SCIENCE & VIE MICRO

SVM

LE N° 1 DE LA PRESSE INFORMATIQUE

SPÉCIAL JEUX

- Échecs : le QL et le Macintosh face à un maître international
- Go, Backgammon, Othello : les logiciels de 1995
- Radioscopie des jeux d'aventure
- Mac Manager : devenez P.-D.G.

INFORMATIQUE
Quels métiers choisir pour 1990

BANCS D'ESSAI
Wordstar 2000
Toshiba PAP-C

UN PROCESSEUR D'IDÉES À FAIRE SOI-MÊME

N°16

M 2606.16 16F AVRIL 1985. 120 FB. 5 FS. 2,95 $ Canadiens. 450 Pts. 18 Dh. 1,725 Dt. ISSN 0760-6516

MACSI INFORMATIQUE

125, rue Amelot - 75011 PARIS (M° Filles du Calvaire et Oberkampf)
Tél. : 355.07.01

LE CLUB DES PROFESSIONNELS

MACINTOCH

Un "**macsimum**" de choix en logiciels et accessoires.

Maintenance
Assistance
Conseil
Service
Innovation

APRICOT

LA VÉRITABLE QUATRIÈME GÉNÉRATION CELLE DES LOGICIELS CONVERSATIONNELS

à partir de :

12 950 F HT

MACSI INFORMATIQUE

125, rue Amelot - 75011 PARIS (M° Filles du Calvaire et Oberkampf)

Tél. : 355.07.01

LA PUISSANCE PAR LES CARTES

LECTEUR COMPATIBLE II E - 1 650 F

MAINTENANCE ASSURÉE

MODEM BUZZ - BOX 1 000 F

DISQUETTES 3" 1/2 les 10: S.F. : 570 F D.F. : 690 F

Z 80 + 1 boîte de disquettes 500 F

	Prix TTC
Lecteur de disquette 5" 1/4 half size	1650
Alimentation	600
Disquettes grande marque (les 10)	220
CARTE LANGAGE	500
CARTE 80 COLONNES (pour II +) (avec kit inverse et minus. accentuées)	750
CARTE 128 K	1600
Interface parallèle graphique av. câble	400
Microbuffer 32 K	1400
Carte Super Série	900
Disquettes couleur (les 10)	200
VENTILATEUR EXTERNE	300
JOYSTICK LUXE (pour IIe)	200
JOYSTICK LUXE (av. adapt. pr II+)	225
MONITEUR PHILIPS 12" Vert	1000
ASCII Express Professionnal	1200

& beaucoup d'autres programmes

Prix modifiables sans préavis stock limité

APPLE II est une marque déposée de **APPLE COMPUTER INC.**

BON DE COMMANDE à retourner à MACSI, 125, rue Amelot 75011 PARIS

NOM, Prénom .....

rue .....

Code postal .....Ville .....

Tél. .....Matériel possédé .....

Signature

QU.	DESIGNATION	PRIX

Port gratuit pour Achat > 3000 F — + particip. sur envoi — + 35,00 F

TOTAL

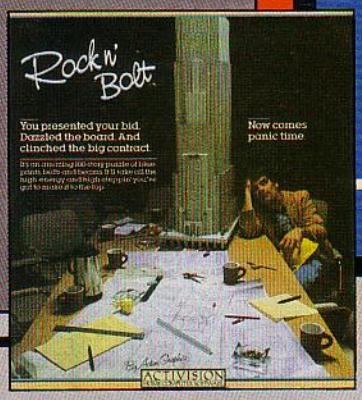
RÈGLEMENT JOINT

Chèque ..... ☐

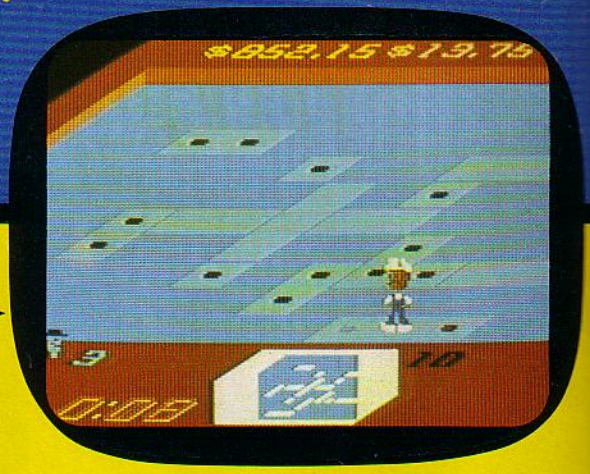
C.C.P. ..... ☐

Mandat lettre ..... ☐

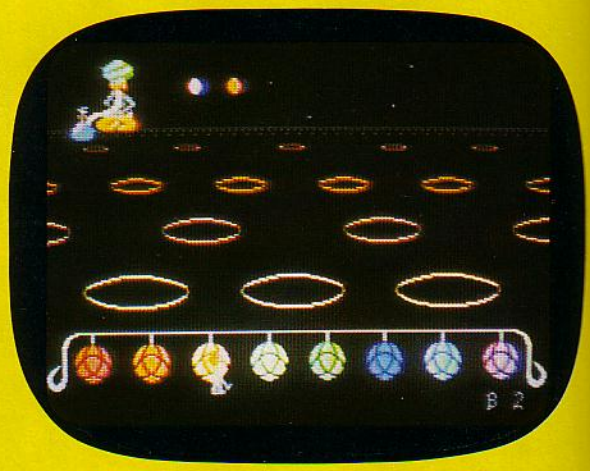
SVM N° 16



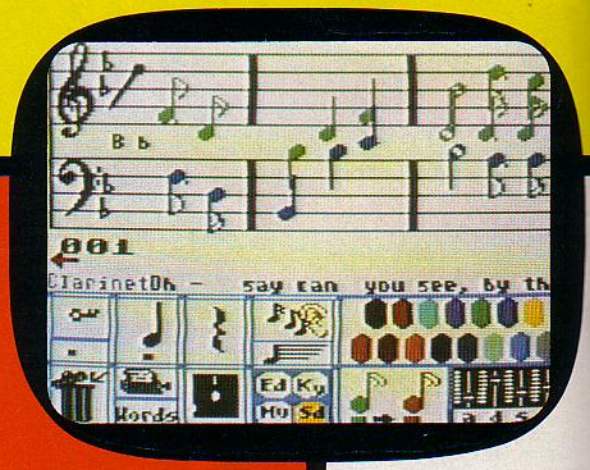
ROCK N' BOLT
Aidez LOUIS à réussir un défi. Construire à l'aide de poutres que vous assemblerez au moyen de boulons, un échafaudage métallique, structure de base d'un immeuble de 100 étages, en vous servant d'un plan bien défini qui vous est donné au bas de l'écran.



MASTER OF THE LAMPS
Un jeune prince cherche à reconquérir le trône ayant appartenu autrefois à son père. Mais il doit prouver sa valeur. Trois génies testeront le jeune prince.



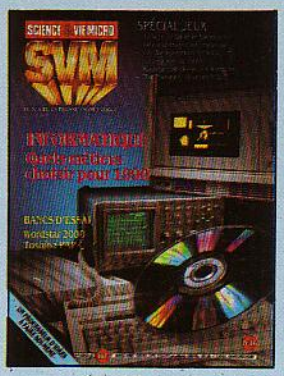
MUSIC STUDIO
Pas seulement un programme musical comme il en existe déjà. Vous pouvez créer, modifier, jouer vos propres compositions ou musiques de votre choix.



ACTIVISION
MICRO LOISIRS MAXI PLAISIR

COMPATIBILITÉS : COMMODORE C 64 (disquette.cassette)

RCA (6) 934.20.50 DISTRIBUTEUR EXCLUSIF



NOTRE COUVERTURE

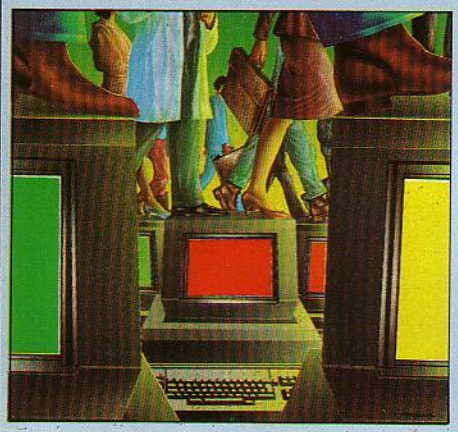
QUELS MÉTIERS CHOISIR POUR 1990 : P. 28
BANCS D'ESSAI :
WORDSTAR 2000 : P. 130 TOSHIBA PAP-C : P. 44
SPÉCIAL JEUX : P. 109
UN PROCESSEUR D'IDÉES
À FAIRE SOI-MÊME : P. 83

Matériel aimablement prêté par les sociétés Thomson-Alcatel-Gicadisc, Tektronix, Hewlett-Packard et Câbles de Lyon.

SOMMAIRE

10
SVM ACTUALITÉS

28
ENQUÊTE
Les Xiticiens de l'an 90
Quels seront les spécialistes les plus demandés dans cinq ans.



42
MICHRONIQUE
2010
Les giverés de l'espace.

44
ESSAIS FLASH
Toshiba, Sharp PC 2500, Apricot portable ACT, Psion Organiser

52
TECHNIQUES
Mesurer les performances d'un micro-ordinateur
SVM présente son nouveau standard.

62
BRANCHEZ-VOUS
Antiope l'oubliée

66
MAGAZINE
Les stars de la micro-informatique
Bill Budge, Mitchell Kapor, Seymour Papert, Tim Hartnell, Egil Juliussen.

83
CAHIER DES PROGRAMMES
Processeur d'idées, Tempo à volonté

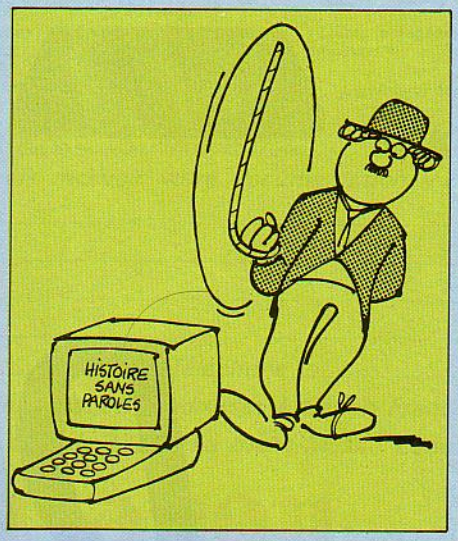
99
BANDE DESSINÉE
Amélie disquette : dernier épisode
Le mariage d'Amélie.

109
SPÉCIAL JEUX
Echecs : l'homme résiste encore. Les logiciels de 1995. L'aventure, c'est l'aventure. Mac Manager, Run for the money.

122
FAMILIAUX/ÉDUCATIFS
Ludomus, Forth sur Spectrum, Business +, Conjuguer, The Designer's pencil.

130
LOGICIELS PROFESSIONNELS
Wordstar 2000, Gribouille, Wordresult, Calcresult, Polywindows.

140
PETITES ANNONCES : P. 140
CLUB SVM : P. 146
ENSEIGNEMENT ASSISTÉ PAR ORDINATEUR : P. 149
TÉLÉPHONE ET SERVICES : P. 150
BANQUES DE DONNÉES : P. 151
A L'ÉCOUTE DU BARREAU DE PARIS : P. 152
ALORS ÇA VIENT ? : P. 155
MINITEL ET RÉSEAUX : P. 156
SVM PRATIQUE : P. 158



Le bulletin d'abonnement est en page 21.

LE JOGGI
DES NEUR

Feldman, Calleux & Associés

CANON V20

Le Canon V20, c'est l'aîné de la famille MSX. Une famille où tous les logiciels et les périphériques sont entièrement compatibles entre eux, quelle que soit leur marque.

La puissance : avec ses 64 Ko de RAM, son langage Basic, ses deux entrées cartouche, son clavier français, le Canon V20 est apte à faire tourner des logiciels de très haut niveau. Il peut fonctionner simultanément avec, par exemple, un lecteur de disquettes et une cartouche C.A.O.

La création : avec le Canon V20, les peintres de la nouvelle génération dessineront en 16 couleurs et 256 x 192 points. Quant aux nouveaux musiciens, ils composeront sur 8 octaves et des accords de 3 tonalités.

L'intelligence : doté de deux connecteurs joysticks sur sa face avant, le Canon V20 mêle judicieusement les fonctions classiques d'un ordinateur personnel (initiation à l'informatique, gestion, calculs) à celles des jeux. Des jeux minutieusement élaborés pour faire frissonner vos neurones !

64K!

Je souhaiterais recevoir votre documentation V20.

Nom _____

Société _____

N° _____ *Rue* _____

Ville _____

Code postal _____ *Téléphone* _____

Demande d'information à adresser à Canon France, département Calcul, 93154 Le Blanc-Mesnil Cedex.

Canon

Haute technicité, haute simplicité.

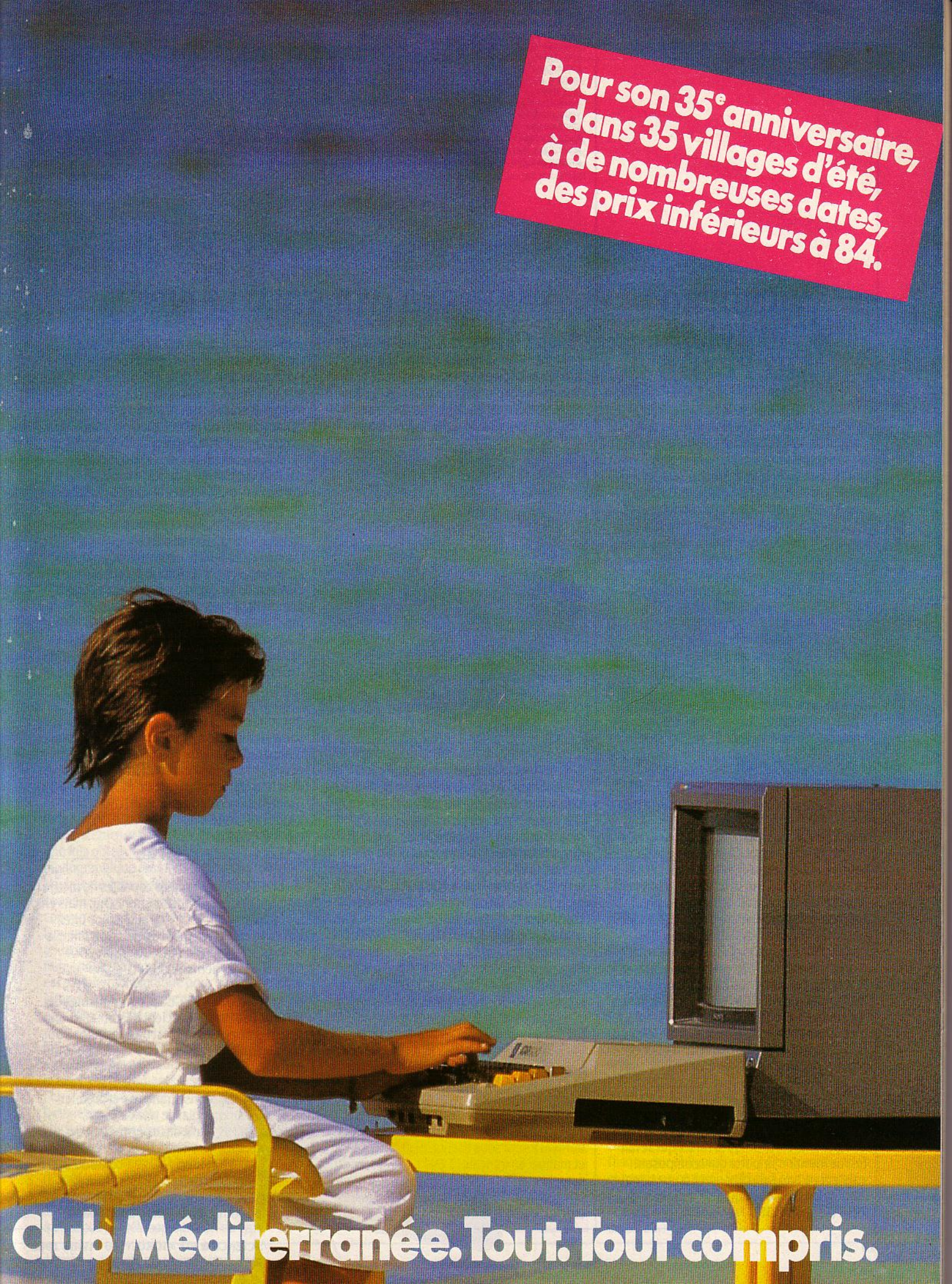
NG
ONES.

S.V.M.

Synergie, K, E LIC. 425

Au Club j'ai appris.

Le Club à Paris : 296.10.00, 90, Champs-Elysées - 106, rue de Rennes - Place de la Bourse, 75088 Cedex 02. Téléphones en province : Nord (20) 55.35.45 - Est (80) 30.77.32 - Ouest (40) 35.56.56 - Sud-Est (90) 66.50.50 - Sud-Ouest (56) 81.28.30. Bruxelles (2) 516.11.11 - Genève (22) 28.11.44.
Les agences en province : Havas Voyages - Agence Touristique de l'Ouest - American Express - Dernières Nouvelles d'Alsace - Est Voyages L'indépendant Voyages - Républicain Lorrain - Sud-Ouest Voyages - Voyage Conseil - Voyage Dépêche.


Pour son 35e anniversaire,
dans 35 villages d'été,
à de nombreuses dates,
des prix inférieurs à 84.
Club Méditerranée. Tout. Tout compris.

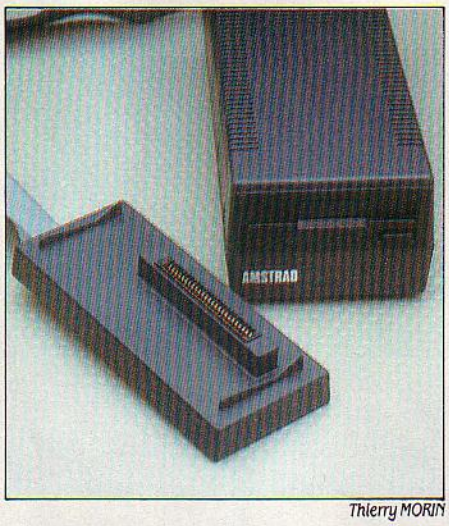
MICROPRO S'INTÉRESSE AUX PETITS

MICROPRO, L'ÉDITEUR DE LOGICIELS professionnels bien connu à qui l'on doit notamment Wordstar, est en pourparlers actuellement pour adapter ses produits aux ordinateurs familiaux d'Amstrad et aux machines MSX. Ces négociations, si elles aboutissaient, accentueraient la popularité déjà forte de l'Amstrad et fourniraient un soutien de poids aux ordinateurs MSX, qui pour l'instant n'ont pas convaincu le public. C'est l'une des premières fois que des démarches concrètes sont prises en vue d'adapter des logiciels vraiment professionnels sur des machines familiales. Côté MSX, la direction européenne de Micropro est en contact avec les représentants hollandais de Spectravideo, dont le modèle 728 est au standard japonais, ainsi qu'avec ceux de Philips, qui étudie le moment opportun de mettre sur le marché français sa nouvelle gamme MSX composée des modèles 8010, 8020 et 8030. Les logiciels Micropro seraient vendus par les constructeurs et seraient compris dans le prix des ordinateurs, suivant une formule lancée par Osborne aux Etats-Unis pour les machines professionnelles, et que seul Sinclair a imitée pour l'instant avec le QL dans le domaine des machines bon marché. La gamme Micropro, qui comprend notamment le traitement de texte Wordstar, le tableur Calcstar et le gestionnaire de fichiers Infostar, pourrait donner aux Amstrad et aux MSX munis d'un lecteur de disquettes le statut d'ordinateurs semi-professionnels tant revendiqué mais peu atteint. Seule réserve : les logiciels de Micropro en version 8 bits ont été conçus au temps où la facilité d'emploi n'était pas encore un leitmotiv. A moins d'un bon coup de peigne, ils peuvent risquer de rebuter l'utilisateur peu entraîné.

● UN MÉTIER nouveau et intéressant : Cogistel est une agence de recherche de composants électroniques rares, qui se fait fort de fournir n'importe quel composant existant ou son substitut grâce à une banque de données et à une équipe d'enquêteurs. Tél. : (1) 296.57.63.

AMSTRAD : VOUS N'AVEZ RIEN VU

AMSTRAD S'APPRÊTE À COMMERCIALISER en France, vers la mi-mai, un ordinateur familial qui devrait secouer le marché encore plus que le CPC 464, pourtant déjà la bête noire de tous les Sinclair, Oric, Thomson et MSX depuis septembre dernier. Le futur



Thierry MORIN

CPC 664 sera similaire au modèle actuellement vendu en France (avec lequel il sera compatible), mais il aura un lecteur de disquettes 3 pouces incorporé au lieu du magnétophone. La bombe sera le prix : il devrait être identique, avec un écran monochrome, au prix du CPC 464 actuel avec un écran couleur, soit 4 500 F TTC. Pour saisir toute l'insolence de ce chiffre, il suffit de considérer qu'un lecteur de disquettes seul coûte 3 450 F pour Thomson MO5, 3 790 F pour Commodore 64, 3 600 F pour Atmos. Rappelons pour rire que l'Einstein, machine en provenance d'Angleterre, tout à fait comparable au CPC 664 avec son lecteur 3 pouces incorporé, ne coûte pas moins de 8 000 F sans moniteur ! Il va y avoir de la baisse dans l'air... Le lecteur de disquettes de l'Amstrad CPC 664 sera identique au lecteur optionnel du CPC 464 qui vient d'arriver sur le marché français (notre photo), avec disquettes de 3 pouces, capacité de 2 × 170 Ko, système d'exploitation CP/M dûment fourni sous licence Digital Research et manuel en français (2 890 F). Amstrad est actuellement en négociation avec Micropro pour l'adaptation de ses logiciels (voir notre article). Vendu avec des logiciels professionnels aussi réputés, l'Amstrad CPC 664 serait un concurrent redoutable pour le Sinclair QL, malgré l'avance technologique de ce dernier. Le premier facteur du succès de l'Amstrad est certainement son prix et le fait qu'il soit fourni avec moniteur et magnétophone (3 000 F en version monochrome, 4 500 F en version couleur). Quarante-cinq mille machines ont été livrées aux revendeurs entre septembre et février, selon la filiale française d'Amstrad, et vu la demande, on peut sans trop de risques conjecturer que toutes ont été vendues. L'Amstrad sera-t-il le même feu de paille que l'Oric ? L'engouement subit du public, l'insistance du distributeur à se faire payer comptant par ses revendeurs peuvent représenter des similitudes fâcheuses. L'arrivée rapide de nouveaux produits – d'autres modèles sont en préparation après le CPC 664, dont, dit-on, un 16/32 bits concurrent de l'Atari ST –, le respect des dates de sortie, la fourniture de documentations françaises, le rythme de sortie des logiciels – cent titres en provenance d'Amstrad étaient disponibles en France début mars, selon l'importateur –, et, il faut le dire, la qualité intrinsèque du produit, plaident en faveur du contraire. (Amstrad, 143, Grande-rue, 92310 Sèvres, tél. : (1) 626.08.83.)

● LES JAPONAIS sont-ils capables de mettre au point des microprocesseurs ? Oui, mais en les copiant, semble dire en substance Intel, qui attaque NEC en justice pour avoir imité le 8086 et le 8088 avec son V 20 et son V 30. NEC, bien sûr, dément.

● LES CALCULATRICES programmables de Hewlett-Packard bénéficient désormais d'une garantie de cinq ans. C'est bien le moins pour des appareils considérés comme les Rolls du genre.

● SAGEM, entreprise française et premier constructeur mondial de télex à écran, propose l'EMR T, interface permettant de connecter un micro-ordinateur au réseau télex : excellente idée. L'EMR T coûte 39 200 F HT et l'utilisateur doit écrire lui-même son logiciel de communication : voilà des gens qui n'ont rien compris à la micro-informatique.

NUMUS

QL : UN DISQUE DUR ÉTONNANT

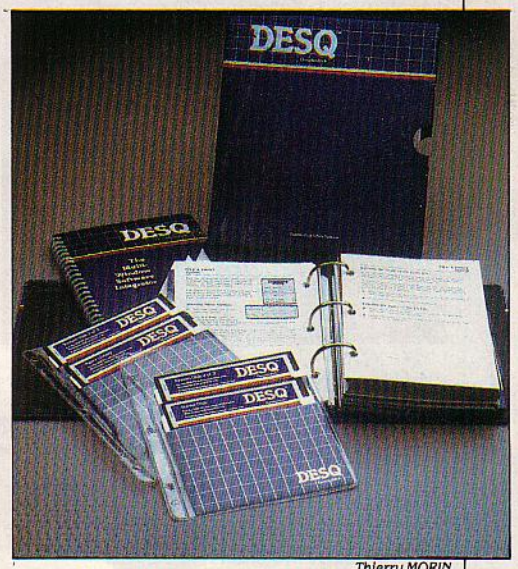
ON EN PARLAIT, MAIS PERSONNE NE l'attendait aussi tôt : le disque dur virtuel de Sinclair, destiné au QL, sera disponible avant la fin de l'année, affirme Sir Clive lui-même. Ce composant de mémoire vive unique, d'une capacité de 512 Ko, aura un temps d'accès 50 fois meilleur que celui d'un vrai disque dur, et devrait coûter de 300 à 400 livres (4 000 F environ). Il s'agira du premier produit issu des recherches du Metalab de Cambridge sur les « wafers », ces plaquettes géantes de semi-conducteurs que personne n'avait réussi, jusqu'ici, à utiliser comme des composants, sans les diviser. Le prix prévu pour l'instant n'est pas très compétitif en termes de rapport capacité/coût, mais cet accessoire, qui s'enficherait simplement sur le connecteur gauche du QL, serait bien proportionné au prix de la machine semi-professionnelle de Sinclair. Ce serait de plus une première mondiale : le premier « wafer » opérationnel... Autres nouvelles concernant le QL : il y aura une version en mémoire morte des logiciels livrés avec la machine (mais la première version française sera sur Microdrive), ainsi qu'une adaptation des logiciels professionnels américains de la série Perfect. Côté logiciels, si cinq éditeurs ont été invités à Londres par l'importateur Direco à l'occasion d'une présentation aux distributeurs des nouveaux logiciels et périphériques, les responsables français se contentent encore d'enregistrer les candidatures spontanées des développeurs intéressés. Enfin, les cartouches de Microdrive baissent de 76 à 39 F, soit 48 % en France contre 60 % en Angleterre. (Direco, 30, avenue de Messine, 75008 Paris, tél. : (1) 256.16.16)

LE DISQUE OPTIQUE EN LIGNE

TRANSDOC EST UNE EXPÉRIENCE particulièrement intéressante liant disque optique numérique et banques de données, actuellement menée par le CNRS, l'Institut national de la propriété industrielle, le serveur Télésystèmes et EDF-GDF. Problème de base : une fois obtenue une référence bibliographique après consultation d'une banque de données, comment prendre connaissance de l'ensemble du texte concerné ? Les solutions actuelles sont pour la plupart peu satisfaisantes, du type envoi du texte par la poste. Le disque optique numérique, par son exceptionnelle capacité, est parfaitement indiqué pour stocker le texte intégral d'articles référencés dans une banque de données. Mais comment consulter ce disque optique ? Première réponse, imparfaite mais améliorée par rapport aux dispositifs existants : imprimer le texte par imprimante laser et l'envoyer par courrier. Deuxième réponse : consultation sur place, par l'intermédiaire d'un réseau local et de terminaux haute définition. Troisième solution, la plus alléchante : la visualisation à distance par télécopieur, soit du type G III (par réseau commuté), soit du type G IV (par Transpac). Cette solution se heurte au problème des normes que le CCITT n'a pas encore mis au point, aussi bien pour la transmission des données selon le modèle ISO que pour les télécopieurs du groupe IV. La partie stockage sur disque optique est d'ores et déjà réalisée par la société MC 2 – alliée par ailleurs à l'Américain Integrated Automation – à l'aide du Gigadisc de Thomson. (MC 2, 9, rue Villebois-Mareuil, 75017 Paris, tél. : (1) 572.23.30)

DESQ : UN REVENANT

PRÉSENTÉ IL Y A PLUS D'UN AN AU Comdex d'automne de 1983, à Las Vegas, le logiciel intégrateur Desq vient d'être introduit en France par l'importateur Softsel. A l'époque, la sortie de Desq avait fait grand bruit, car elle survenait en plein milieu de la bataille de mots de MS-WIN (de Microsoft)



Thierry MORIN

contre Visi On (de Visicorp). Par rapport aux systèmes annoncés par les deux grands, le logiciel du franc-tireur Quarterdeck Office Systems offrait l'incomparable avantage de n'exiger aucune modification des logiciels d'application. Il suffisait, en principe, d'acheter Desq dans une boutique, de le mettre sur son IBM PC, et de placer « par-dessus » les logiciels d'application que l'on possédait déjà et que l'on voulait faire communiquer. Desq ouvrait des fenêtres à l'écran, et l'on pouvait passer d'une application à une autre en activant telle ou telle fenêtre. Depuis, la sortie de MS-WIN a été retardée, Visi On a failli causer la perte de Visicorp et on n'a plus beaucoup entendu parler de Desq. Voilà qui mérite un détour chez votre revendeur. Prix : 4 538 F HT. Disque dur obligatoire, 512 Ko recommandés et souris en option. (Softsel, 124, boulevard de Verdun, 92400 Courbevoie, tél. : (1) 768.59.50 ; numéro vert gratuit, tél. : (05) 08.89.82.)

CARTE A MÉMOIRE : DIX ANS, ÇA SUFFIT !

POSSÉDEZ-VOUS UNE CARTE À PUCE DANS votre portefeuille ? En avez-vous seulement vu une autrement qu'en photo ? Sûrement pas. Et pourtant la carte à mémoire a été mise au point voici déjà dix ans par Roland Moreno, un inventeur français. Pendant ces longues années les industriels ont traîné les pieds, les banquiers ont freiné des quatre fers et les commerçants accusent les banques de racket. Ce qui devait arriver se produit actuellement sous nos yeux : l'avance technologique française se réduit comme une peau de chagrin. Déjà le Japonais Casio remporte un contrat aux Etats-Unis pour 50 000 cartes – tout en testant celles de Bull, il est vrai –, tandis que Philips se dit capable de fournir trois millions de cartes à la France dès l'année prochaine. Faute d'un consensus dans notre pays, les industriels français ont déployé leurs efforts à l'étranger. Les résultats ont été bien maigres jusqu'à présent. En Norvège, une expérience porte sur 4 000 cartes environ. En Italie, les choses semblent plus avancées. A partir d'une expérience locale réalisée par un consortium français à Bormio (lors du championnat du monde de ski alpin), les banquiers se sont mis d'accord pour une utilisation de la carte à puce dans la région lombarde tandis que notre système a été adopté par le distributeur d'essence Agip (13 000 stations-service). Nul n'est prophète en son pays. Cependant, la France semble se réveiller de sa torpeur. Les banques se sont enfin mises d'accord début mars pour lancer près de 3 millions de cartes à mémoire d'ici 1986 dans quatre régions (Nord, Côte d'Azur, Bretagne et Rhône-Alpes). Avec pour objectif 10 à 12 millions d'exemplaires en 1988. Les premières cartes devraient être distribuées avant la fin de l'année, mais les obstacles semblent insurmontables : les banques n'ont pas encore passé leurs commandes à des industriels qui ne sont pas encore désignés, elles ne connaissent pas les délais de fabrication. Comble d'ironie, les commerçants – sans lesquels aucune tentative ne peut réussir – sont farouchement opposés aux tarifs des banques. L'une des rares inventions françaises dans les technologies de pointe va-t-elle aboutir à un gigantesque fiasco ? Les cartes à puce aux yeux bridés vont-elles déferler jusqu'en Bretagne ? Réponse définitive avant dix ans.

Richard KALVAR/MAGNUM

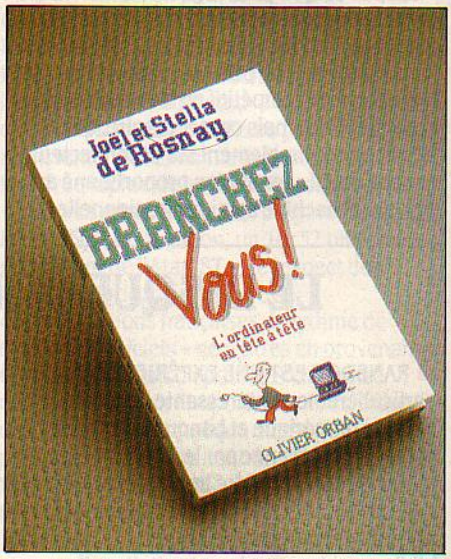
CLÉMATITE : COMME AU JAPON

LES CHERCHEURS DU CNET (CENTRE national d'études des télécommunications), loin des feux de l'actualité, élaborent de nombreux projets dont certains mettent en œuvre des techniques d'avant-garde. Le prototype d'écran à cristaux liquides à matrice de transistors en couche mince, réalisé dans le cadre du projet Clématite, est l'un de ceux-là. Il permettrait aussi bien de réaliser un Minitel à faible encombrement que d'afficher l'image d'un signal de télévision. L'écran, qui fait une dizaine de centimètres de côté, peut afficher 320 points sur 320. Il est tapissé sur toute son étendue par un circuit intégré géant, formé d'une centaine de milliers de transistors, autant que de points dans l'image. C'est une technologie similaire qui est utilisée par les Japonais pour produire des écrans de télévision en couleurs à cristaux liquides.

OLIVETTI SE PAYE ACORN

LES GOUTS D'OLIVETTI SONT décidément très diversifiés. Après s'être alliée avec le géant américain ATT pour la bureautique et les télécommunications, la firme italienne s'intéresse maintenant à la micro-informatique éducative. Elle vient en effet de prendre le contrôle de l'Anglais Acorn – le créateur des fameux BBC et Electron – dont la santé financière avait pris du plomb dans l'aile ces dernières semaines. La bataille des prix entre marques a fait rage outre-Manche depuis Noël dernier, car les ventes moins bonnes que prévues ont gonflé des stocks dont les constructeurs et les distributeurs ont voulu se débarrasser coûte que coûte. Acorn a beaucoup souffert de cette concurrence sauvage. Résultat : une perte de 6,4 millions de livres pour les six derniers mois de 1984, une croissance de 20 % « seulement » et une dégringolade à la bourse. Par cette acquisition, Olivetti fait coup double : il acquiert à bon compte le savoir-faire technologique d'une société inventive et pénètre sur le marché très convoité de l'éducation, duquel il était étrangement absent. La firme italienne va modifier l'image d'Acorn en lui donnant une vocation de fabricant de micros professionnels. L'Electron n'est pas arrêté pour autant, mais il se transforme en machine de bureau grâce à une mémoire gonflée, des logiciels utilitaires et plusieurs extensions. Acorn accentuera cette orientation en commercialisant cet été le Communicator, un micro avec poste téléphonique et modem incorporé du style « One Per Desk » d'ICL. En France, Tekelec reste le distributeur exclusif d'Acorn et espère bénéficier prochainement du réseau commercial d'Olivetti. La société déclare vendre 400 Electron et 100 BBC par mois. (Tekelec, 2, rue Carle Vernet, 92310 Sèvres, tél. : (1) 534.75.35.)

● L'ORDINATEUR d'Atari est une excellente affaire, mais le magazine d'Atari est un scandale : l'Atarien, bimestriel publié par l'importateur français, revient à 40 F par numéro pour un abonnement d'un an. Nous nous en voudrions de rappeler que chaque numéro de SVM, journal indépendant, revient à 14,50 F dans les mêmes conditions...



Thierry MORIN

VIVE LE MARIAGE

ÊTRE MARIÉ N'EST PAS UNE CONDITION absolument nécessaire pour écrire un livre à succès. Pourtant c'est incontestablement un atout parmi d'autres si l'on en juge par le palmarès du premier Grand prix littéraire de micro-informatique créé en France et organisé par International Computer, une chaîne de distribution de micros qui compte déjà trois magasins. Ce sont en effet deux couples passés devant M. le Maire qui ont été couronnés par le jury composé d'écrivains et de journalistes. Il s'agit de Stella et Joël de Rosnay pour « Branchez-vous » (Editions Olivier Orban) dans la catégorie des ouvrages de sensibilisation du grand public et de Chantal et Patrice Richard pour « Programmatique » (Editions Belin) dans la catégorie des livres plus techniques.

Pour Micro Informatique Diffusion

C... Lui

Apple IIc

C'est encore lui. On le voit partout. L'Apple IIc, micro-ordinateur portable, est toujours à l'aise : traitement de texte, comptabilité, analyse de données,... jeux : il se joue de tout.

Avant de vous lancer plus loin, regardez ce qu'un portable comme l'Apple IIc peut pour vous. Pour un problème très ''pointu'', demandez un rendez-vous avec l'un de nos ingénieurs.

M.I.D., c'est une force de conseil issue de plus de 5 années d'expérience dans la distribution de micro-ordinateurs et la création de cartes interfaces pour Apple.

L'Apple IIc, ce ''micro'' que l'on tient à bout de bras,
M.I.D. le connaît sur le bout des doigts.

MID

M.I.D. PARIS
96 Bd RICHARD-LENOIR, 75011 PARIS
Tél 16 (1) 357.83.20. Télex 215 621 F

M.I.D. RHONE-ALPES
152 rue DUGUESCLIN, 69006 LYON.
Tél 16 (7) 824.57.63. Télex 300 263 F

Apple

© TONAL

LA FRANCE PREND DES RISQUES

QU'EST-CE QUI EST À L'ORIGINE DU succès foudroyant des stars de la Silicon Valley ? Le « venture capital », ces capitaux placés dans des petites firmes inventives pour qui tous les espoirs sont permis. La version française, baptisée capital-risque, vient de démarrer avec quelques ratés à l'initiative de la CGE, leader français de l'électronique. Le groupe nationalisé avait rallié d'autres industriels (Thomson, Matra) et des investisseurs financiers (Crédit lyonnais, Caisse des dépôts, AGF, etc.) dans ce qui se présentait comme la plus importante opération française de ce type : une mise de fonds de 160 millions de dollars dont 100 millions provenant de capitaux américains (parmi lesquels American Express) pour « faire des coups » aux Etats-Unis. Mais cette stratégie ne correspond pas vraiment à la mentalité française. Résultat : Bull ne fait plus partie du projet, le Crédit agricole non plus. D'autres hésitent, car ils s'interrogent sur la volonté hégémonique de la CGE qui serait la seule à bénéficier des opérations menées outre-Atlantique.

● L'AFNOR vient de mettre en place un groupe de réflexion sur les ateliers logiciels et les systèmes experts.

SORD PERSISTE

LE NOUVEAU PORTABLE DE SORD présenté au Comdex d'automne à Las Vegas (voir SVM n° 13) devrait être disponible incessamment en version française, pour un prix de 13 000 F HT. Le IS 11 C possède un écran à cristaux liquides pleine page (25 lignes de 80 colonnes), nettement plus grand que celui de son prédécesseur, l'IS 11. Il possède aussi plus de mémoire vive (80 Ko extensibles à 144 Ko), ainsi qu'un traitement de texte et un logiciel de communication incorporés. En revanche, le programme PIPS proposé sur plusieurs machines Sord (tableur, graphiques, gestion de fichiers), coûte 750 F de plus, livré sur une cartouche de mémoire morte. Le Basic, lui aussi sur cartouche, est fourni. Comme sur l'IS 11, un magnétophone à microcassettes incorporé peut stocker 128 Ko ; un lecteur de disquettes 3 1/2 pouces externe en option (qui exige une prise de courant) offre une capacité de 700 Ko. L'IS 11 C fera-t-il mieux que son prédécesseur, dont 250 exemplaires seulement ont été vendus de juin à février ? Ce dernier reste malgré tout au catalogue avec son prix de 8 000 F. (Gepsi, ZI, 7, rue Marcelin-Berthelot, 92160 Antony, tél. : (1) 666.21.81)

● FRANCE SOFT DIFFUSION, un nouvel éditeur qui se consacre aux logiciels verticaux (spécifiques à une profession) ou de gestion générale sur IBM PC, offre la possibilité originale de la « demi-mesure » : ses logiciels sont standard, mais peuvent néanmoins être paramétrés suivant les caractéristiques de l'entreprise qui les commande. Premier titre à bénéficier de cet avantage : GTI, logiciel de gestion intégré traitant aussi bien la facturation que les salaires, en passant par les amortissements, la comptabilité et même le courrier électronique. Tél. : (1) 233.72.07.

IMC® JUNIOR *un portable compatible Apple™ !*

PRIX DOUX – GARANTIE – MAINTENANCE ASSUREE

CARTE MÈRE
- CPU : 6502 (1.02 MHz), Z-80 (4.00 MHz)
- RAM : 64 KB
- ROM : 4 KB pour le système contrôle (2732) 2 KB génération de caractères (2716)

SYSTÈME D'EXPLOITATION
IMC Version 5.1
- Compatible APPLE DOS™, PRODOS ™, CP/M™ 2.2, MS-DOS™ 2.0 en option

STOCKAGE
- 1 lecteur de disquettes "slimsize" avec contrôleur
- Capacité 143 KB

Revendeurs bienvenus pour informations.

IMC COMPUTER
191, rue d'Aubervilliers 75018 Paris

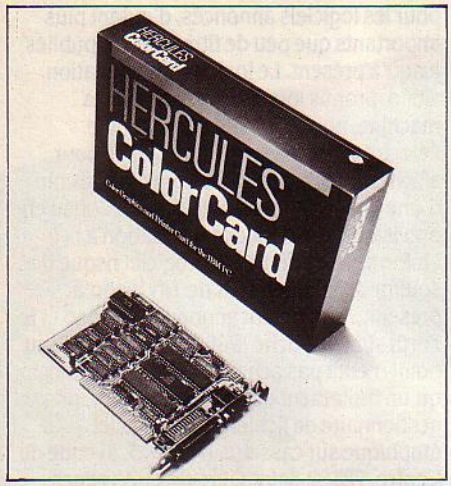
COUPON-RÉPONSE
Intéressé par : ☐ contact ☐ distribution
Nom
Société
Adresse
Code postal
Tél.

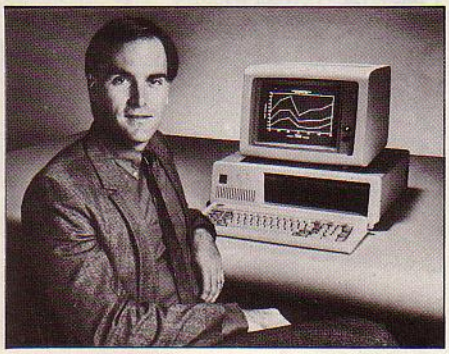
Atelier Quatre

SVM N° 16

LES DERNIERS TRAVAUX D'HERCULES

KEVIN JENKINS, LE JEUNE PRÉSIDENT américain de Hercules Computer Technology, accordait récemment quelques interviews dans un salon feutré du Cercle interallié, rue du Faubourg-Saint-Honoré à Paris, à l'occasion de la sortie de sa nouvelle carte graphique couleur pour IBM PC. Les huissiers en grand uniforme qui protégeaient l'entrée de ce club vieille France, le parc exquis qu'on devinait au-delà de l'espagnolette, le grog brûlant apporté par un maître d'hôtel en veste blanche pour éclaircir la gorge du P-DG de 29 ans usée par mille paroles, tout cela cachait mal une réalité plus rude : IBM voulait la peau de ce manager aux cheveux blonds, qui avait réussi une percée fantastique à l'ombre du géant. « *IBM est décidé à s'attaquer à quiconque dépasse un certain seuil de ventes* », reconnaît Kenvin Jenkins. Revenons en arrière. En août 1982, Jenkins lance, avec son copain Van Suwannukul, un produit unique : la carte Hercules, qui permet d'afficher des graphiques sur le moniteur monochrome d'IBM. La bêtise du plus grand constructeur mondial permet à deux individus sortis de nulle part de passer de 600 000 dollars de chiffre d'affaires en 1982 à 35 millions en 1984 : l'écran monochrome de son IBM PC ne peut pas afficher de graphiques, tandis que son écran couleur, qui accepte les graphiques, affiche le texte avec une qualité très médiocre. Pour bien faire, il faudrait avoir deux écrans ! La carte Hercules, qui change tout cela, décolle dès que Jenkins arrive à persuader Mitchell Kapor, de Lotus, d'adapter son tout récent logiciel intégré 1-2-3 à sa carte. Du coup, ses ventes doublent tous les mois pendant cinq ou six mois.





Aujourd'hui, on compte sur le marché américain une dizaine de cartes « compatibles Hercules » : c'est la compatibilité au deuxième degré, la consécration ultime ! L'une des premières questions posées par les experts, lors de la sortie d'un nouveau logiciel IBM faisant appel au graphisme, est : « *Votre programme est-il compatible avec la carte Hercules ?* » IBM pouvait-il laisser durer cela ? Il y a quelques semaines, il annonçait aux Etats-Unis la carte monochrome et couleur EGA (« enhanced graphics adapter », carte graphique améliorée), et le logiciel VDI (« visual display interface », interface d'affichage), une menace sérieuse pour la carte Hercules. Kevin Jenkins a beau expliquer que la carte EGA est trop compliquée à utiliser avec ses 20 modes, qu'elle doit être moins rentable à fabriquer et que Hercules est moins cher en monochrome avec 15 % de résolution en plus, il est en position de défense. Il a beau raisonner que le logiciel VDI occupe 20 à 40 Ko de mémoire, qu'il doit ralentir les applications et qu'il est beaucoup plus rapide d'adapter un logiciel à Hercules qu'à VDI, il ne peut ignorer la menace que représente un nouveau standard graphique qu'IBM risque d'imposer de fait aux sociétés de logiciel... Là où Kevin Jenkins avait un produit sans concurrence il y a trois ans, il doit se contenter aujourd'hui, pour sa nouvelle carte couleur compatible IBM, d'arguments beaucoup plus minces : elle coûte le même prix que la carte IBM, mais elle offre une interface Centronics en plus ; elle est deux fois moins longue que la carte IBM, ce qui permet de ne pas gaspiller les emplacements « longs » du PC-XT ; elle est garantie deux ans au lieu de trois mois ; bref, des arguments de marchands de tapis... (Edisoft, 11, rue Villaret-de-Joyeuse, 75017 Paris, tél. : (1) 622.71.71)

COLECO S'OBSTINE

ON CROYAIT COLECO DÉFINITIVEMENT dégoûté de la micro-informatique après sa décision fracassante d'abandonner l'Adam. Pas du tout. Ces messieurs manifestent des velléités de regoûter au potage. Ils ont discrètement montré à une douzaine de gros revendeurs américains, le prototype d'un ordinateur compatible avec l'Apple II, dont ils envisagent de céder la licence à un constructeur d'électronique grand public. La machine, qui coûterait 500 dollars (5 000 F environ) et a été conçue avant l'abandon de l'Adam, possède un téléphone incorporé. Il n'est évidemment pas question de la vendre sous le nom de Coleco : le consommateur se méfierait...

COMMODORE : UNE SOLUTION

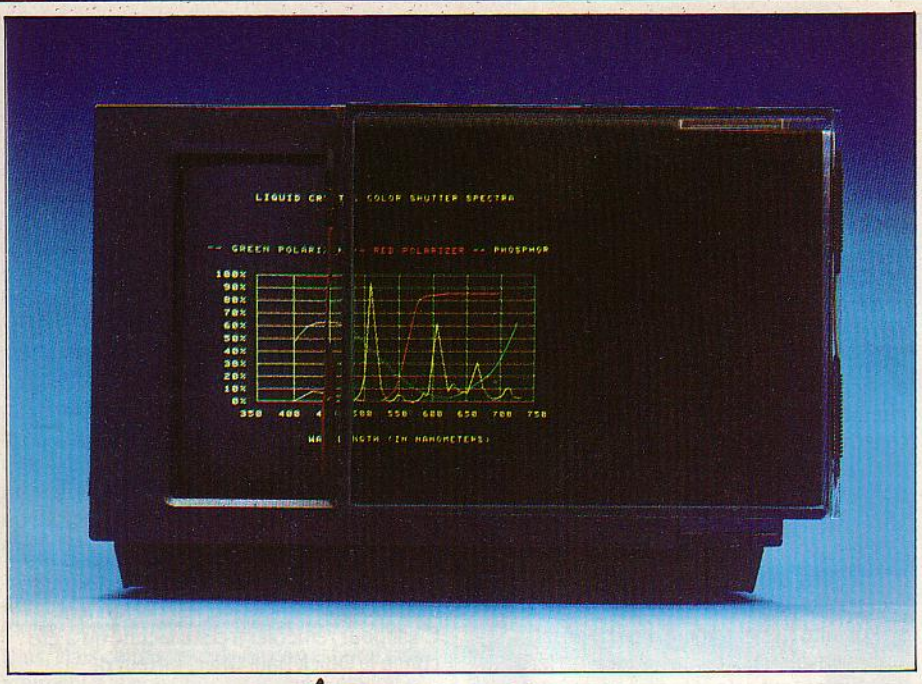
L'UN DES GROS DÉFAUTS DU Commodore 64 est son lecteur de disquettes de conception ancienne, cher et fort lent. C'est pour remédier à cette lacune qu'a été conçu le Quick Data Drive, lecteur de cartouches de bande magnétique sans fin. Il emploie le même principe que les Microdrive de Sinclair, mais avec une bande plus large. Il coûte 1 000 F TTC et il peut utiliser des cartouches de 16, 32, 64 ou 128 Ko. Selon le distributeur, le jeu Pole Position se charge en 20 secondes à partir d'une cartouche de 32 Ko, contre 45 secondes à partir d'une disquette. Le système d'exploitation permet la copie d'une cassette ou d'une disquette sur une cartouche. L'appareil se branche sur l'interface magnétophone du Commodore 64 ou du Vic 20 et peut recevoir lui-même un magnétophone Commodore. (Eureka Informatique, 39, rue Victor-Massé, 75009 Paris, tél. : (1) 281.20.02)

● TEXAS INSTRUMENTS propose désormais aux Etats-Unis, sur ses micro-ordinateurs, un système de gestion de base de données issu des gros ordinateurs et des minis, nommé Oracle.

● COMMODORE a-t-il l'intention d'arrêter la vente du Plus 4 en Angleterre ? En février, son prix a été cassé de 300 à 150 livres, alors que le Commodore 64, censé être moins puissant, restait plus cher à 200 livres. La machine se vend bien mal aux Etats-Unis...

● IBM va vendre des ordinateurs à tolérance de panne construits par Stratus, comblant ainsi une lacune dans son catalogue de gros matériels et marchant sur les plates-bandes de Tandem, l'autre principal constructeur du marché.

● ONT ANNONCÉ leur intention d'adapter leurs produits au système d'exploitation GEM de Digital Research les éditeurs de dBase III et Framework, Open Access, Perfect Writer et Perfect Calc, Filevision et quelques autres. Côté ordinateurs, des contrats ont été signés avec Acorn, ACT, ICL et bien sûr Atari pour son futur modèle ST.



L'ÉCRAN LIQUIDE

TEKTRONIX, LE CONSTRUCTEUR américain bien connu d'oscilloscopes, vient de lancer un dispositif particulièrement ingénieux qui pourrait être utilisé pour réaliser des écrans couleur, bon marché et de qualité, pour ordinateurs. Il s'agit d'un obturateur à cristaux liquides qui, placé devant un moniteur monochrome, lui permet d'afficher du vert, du jaune et du rouge. Le principe en est ridiculement simple.
L'obturateur est un sandwich transparent formé d'un filtre polarisant neutre, d'une couche de cristaux liquides, d'un polariseur vert et d'un autre rouge.
Les cristaux liquides, sur une impulsion électrique donnée par le moniteur, peuvent effectuer une rotation de 90° dans un sens où dans l'autre, qui modifie la polarisation des rayons lumineux. La disposition des filtres permet d'obtenir l'une de leurs couleurs propres ou bien leur mélange, le jaune. En alternant très rapidement l'affichage des parties vertes, rouges et jaunes de l'écran, on obtient l'illusion des trois couleurs simultanées à l'écran. En se passant d'un écran couleur classique, on obtient un coût et un encombrement plus faibles, une résolution, un contraste et une fiabilité meilleurs. Ce dispositif est d'ores et déjà utilisé sur des oscilloscopes, où la couleur accroît la richesse de l'information transmise sans pour autant réduire la lisibilité des signaux. Mais il pourrait avantageusement servir aux ordinateurs professionnels : deux ou trois couleurs suffisent amplement pour améliorer la lisibilité d'un graphique ou d'un menu. Or actuellement, si l'on veut la couleur, on est souvent obligé de renoncer à la résolution (c'est le cas de l'IBM PC).

L'ENTOURAGE D'ALICE

AU DERNIER MICRO-EXPO, EN FÉVRIER, Matra a présenté une série de périphériques très attendus pour l'Alice 32 et l'Alice 90. Le modem permettra de transformer l'ordinateur en Minitel pour 1 495 F, et devrait être disponible en mai. Le lecteur de disquettes 3 1/2 pouces coûtera 2 950 F et devrait être vendu à partir de la fin du mois de mai (il n'était présenté qu'à l'état de prototype). L'interface manettes de jeu (250 F) devait être disponible dès le mois de mars. Même chose pour les logiciels annoncés, d'autant plus importants que peu de titres ont été publiés jusqu'à présent. Le logiciel d'incrustation vidéo, promis lors du lancement de la machine, permet de mettre en œuvre l'électronique présente dans l'Alice pour afficher un écran informatique dans le coin d'une image de télévision (350 F). Conçu en prévision des émissions d'initiation à l'informatique de TF 1, ce logiciel risque de souffrir du faible succès de Tify jusqu'à présent... Egalement annoncés, le Logo et le Forth sur cartouche (900 F), dont la mise au point n'était pas achevée début mars, ainsi qu'un traitement de texte, un tableur, un gestionnaire de fichiers et un logiciel graphique sur cassette. (Matra, 3, avenue du Centre, 78182 Saint-Quentin-en-Yvelines Cedex, tél. : (3) 064.42.42)

LE SPECTRUM DÉGRINGOLE

LE SPECTRUM PLUS DE SINCLAIR À 1 660 F au lieu de 2 590 F : la baisse brutale de 35 % décidée par la firme de Sir Clive crée une nouvelle norme de prix pour les ordinateurs familiaux, autour de laquelle se retrouvent l'Atari 800 XL, à 1 770 F, et l'Oric Atmos, à 1 580 F. Ces trois machines à peu près comparables, proposées à des prix très proches, vont faire la vie dure aux MSX et au Commodore 64 s'ils s'obstinent à rester aux alentours de 3 000 F. Même le MO 5 de Thomson, malgré son aura de machine française, pourrait avoir du mal à se tenir aux alentours des 2 300 F. Les prix commencent enfin à se rapprocher des performances réelles des machines...

VERSION SOFT (INC.)

QUI A DIT QUE LES FRANÇAIS N'ÉTAIENT pas à la hauteur en logiciel micro ? Version Soft, cette jeune société spécialisée dans les logiciels pour Apple IIe et IIc, vient d'établir une filiale à San Jose, en Californie. Version Soft Inc. a d'ores et déjà signé un accord avec la société de distribution International Solution, qui lui garantit la diffusion d'au moins 20 000 exemplaires de son tableur à module graphique Version Calc (rebaptisé Mouse Calc) la première année. Ce n'est pas le premier « coup » de Version Soft avec ce logiciel, puisqu'Apple en avait commandé 15 000 exemplaires en France à l'occasion de sa promotion de fin d'année sur l'Apple IIc, autant d'ailleurs que de Budget familial du même Version Soft. La nouvelle société, filiale à 100 % de l'entreprise française et dotée d'un capital de 200 000 dollars, devait importer Mouse Calc dès ce mois-ci, et prépare l'adaptation américaine de Budget familial, Epistole et Procode, les autres logiciels de Version Soft.

Thierry MORIN

LE LIVRE DE REFERENCE

COCKTAIL MICRO
LE PLEIN D'INFORMATIQUE

De Ada à Xerox, en passant par EAO, Graphisme, IBM, Pascal, Système expert ou Télétel, vous trouverez dans ce grand livre de **384 pages** illustrées, **120 thèmes classés** de A à Z. La **documentation** que vous rêviez de vous constituer est là. Sous la main. Cocktail Micro est un livre pour se ressourcer et faire **le plein d'idées.** Vous y trouverez un **carnet d'adresses international** et des tas de **conseils pratiques.** De la **théorie** aussi, pour assouvir la soif des **connaisseurs** et des **curieux.** Vous saurez tout sur les coulisses de l'informatique, les **machines,** les **logiciels** et les **marques.** Une large place est faite aux **dessins techniques** et aux **photographies.** Cocktail Micro est un livre pour mieux connaître l'univers de toute l'informatique.

384 PAGES A SAVOURER : UN COCKTAIL GRAND FORMAT POUR 175 F.

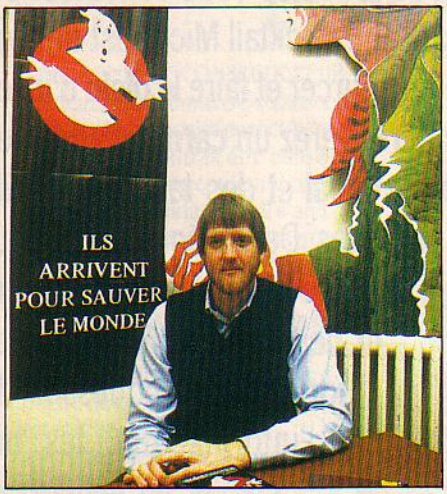
FORMAT : 19,5 X 28 CM.

ENTERPRISE

HACHETTE *Informatique*

DAVID CRANE, GHOSTBUSTER

GHOST-BUS-TERS ! SI VOUS AVEZ DÉJÀ fredonné nerveusement ces trois syllabes devant votre ordinateur, vous le devez à David Crane, l'auteur du jeu tiré du film. A 31 ans, David Crane a déjà derrière lui 6 millions de jeux vendus, notamment Grand Prix, Pitfall et Decathlon. Co-fondateur d'Activision en 1979, il est passé progressivement des consoles de jeu type Atari, avec leurs misérables 4 Ko de mémoire, aux ordinateurs genre Commodore 64, avec leur débauche de motifs graphiques et de synthétiseurs. Récemment de passage à Paris pour une tournée d'interviews à travers l'Europe – mais oui, comme si c'était Mick Jagger –, il a jeté quelques lumières sur la façon dont on écrit aujourd'hui des jeux de premier plan. Autant vous dire tout de suite que David Crane est un type qui considère l'assembleur comme un langage de haut niveau ; quand ça ne marche pas en assembleur, il passe carrément au



Didier MAILLAC/REA

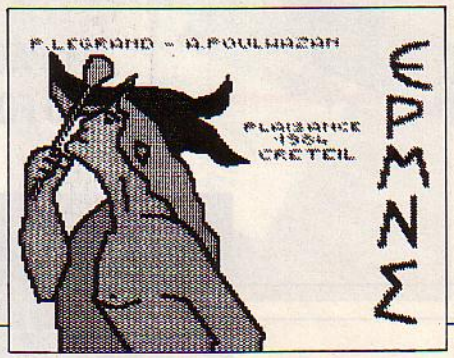
langage-machine, des suites de uns et de zéros. Bref, ça n'est pas le bidouilleur du coin. Et ça vaut mieux, parce que plus ça va, plus la réalisation d'une plaisanterie style « Ghostbusters » devient une entreprise d'envergure. « *Pendant les quatre premières années de ma carrière,* dit-il, *je mettais trois à quatre mois pour écrire un jeu, tout seul. Aujourd'hui, il en faut six à douze, et à plusieurs. La seconde moitié de ce laps de temps représente la différence entre un jeu qui marche et un jeu qui deviendra un best-seller.* » C'est pressé par le temps que David Crane a découvert les bienfaits du travail d'équipe : pour pouvoir partir en voyage de noces, il a dû boucler la chose en... six semaines. Il faut dire qu'il a utilisé une maquette à destination indéterminée sur laquelle il bricolait depuis plusieurs mois. Pour tenir les délais, il a embauché cinq acolytes, pour peaufiner le graphisme, réaliser la partition musicale, implanter la synthèse de parole... et pisser un certain nombre de lignes de code. Mais les choses ne sont pas si simples. « *Si un homme met dix mois pour achever un jeu, ça ne veut pas dire que dix personnes feront le travail en un mois. C'est l'auteur du projet qui a tous les détails dans la tête, comme le réalisateur d'un film. L'important est de conserver la maîtrise de tous les détails, mais de déléguer une partie du travail.* » Les acolytes du maître sont donc condamnés à n'être que des spécialistes périphériques (graphistes, musiciens...) ou des programmeurs exécuteurs des basses œuvres. Les bons auteurs ont encore des jours fastes devant eux. Nous avons dit les bons...

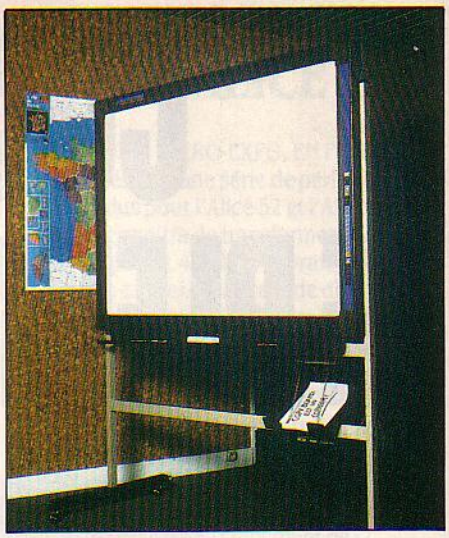
LE LOGICIEL AUSSI

LES CONSOMMATEURS SONT DÉSORMAIS habitués aux baisses spectaculaires des ordinateurs familiaux. Pour le logiciel, c'est une autre affaire. Aussi, il est pour le moins surprenant de voir certains logiciels d'Ediciel baisser jusqu'à 45 % d'un seul coup : les jeux éducatifs pour Commodore 64, Coccinelle et Fractions en folie, baissent respectivement de 500 à 290 F et de 350 à 190 F. Moins spectaculaires mais tout de même notables, les baisses dans la gamme Apple II : Edi-Logo passe de 1 495 à 950 F, et le traitement de texte à pictogrammes Papyrus est proposé à 680 F au lieu de 850 F. Encore un petit effort...

CARACTÈRES D'AILLEURS

DANS NOTRE RUBRIQUE « TOUCHE PAS À mon pote », signalons l'apparition de deux logiciels destinés aux langues qui s'écrivent bizarrement. Langage et Informatique a mis au point Tamrine, programme de questions à choix multiples pour élèves français apprenant l'arabe, qui tourne sur Thomson TO7/70 et MO5. Cet éditeur de Toulouse est d'ailleurs en train de traduire en arabe ses autres produits. Patrick Legrand et Annick Poulhazan ont réalisé, au collège Plaisance de Créteil, un traitement de texte pour grec ancien qui tourne sur Atari 800 XL, et qui prend en compte la quasi-totalité des accents et esprits (notre photo). Les hellénistes intéressés peuvent écrire au journal qui transmettra. (Langage et Informatique, 14, boulevard Lascrosses, 31000 Toulouse, tél. : (61) 23.25.08)





DRÔLE D'IMPRIMANTE

C'EST LA PLUS GRANDE IMPRIMANTE DU monde : 1,90 m sur 1,50 m. C'est aussi la plus astucieuse. C'est en réalité un tableau de conférencier sur lequel on écrit avec des feutres spéciaux, et qui est capable de photocopier à 99 exemplaires, sur papier thermique de format A 4, ce qui vient d'être marqué au tableau. L'orateur peut ainsi distribuer instantanément à son auditoire tous les schémas, les chiffres, les formules... qu'il vient d'expliquer. Cinq tableaux différents peuvent être conservés, dont quatre peuvent être copiés. Cela permet de ne pas interrompre la démonstration pendant l'impression. Toutes les entreprises qui s'intéressent de près ou de loin à la formation devraient normalement se ruer sur ce Copyboard. Prix : 45 000 F HT (Perel, 51, avenue du Général-de-Gaulle, 92360 Meudon-la-Forêt, tél. : (1) 630.94.24)

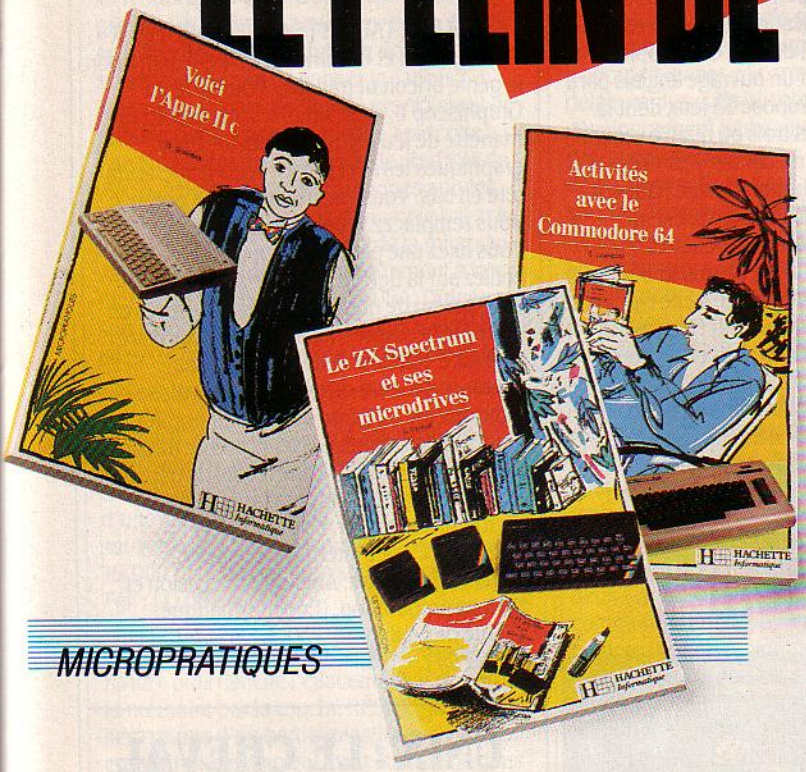
● SI VOUS TRAVAILLEZ à un poste de très haute responsabilité dans un secteur de pointe et que vous recevez un coup de fil de H. Neumann International, vous pourrez vous vanter d'avoir été la cible d'un chasseur de têtes : ce cabinet de recherche de dirigeants vient d'ouvrir une section « hautes technologies » dirigée par un docteur en informatique. Tél. : (1) 359.00.11.

● LE PORTABLE APL d'Ampère a vu son prix largement révisé à la baisse avant même sa commercialisation : 22 197 F HT au lieu des 38 760 F prévus à l'origine.

● NOUVEAU : un service de petites annonces micro-informatiques par téléphone. Vous vendez ou vous échangez ? Envoyez votre annonce avec un chèque de 30 F à MAG Conseil, 31 bis, rue du Faubourg-Montmartre, 75009 Paris. Vous achetez ? Téléphonez au (1) 246.35.13, et l'on vous aiguillera gratuitement sur les vendeurs susceptibles de vous satisfaire.

ACCES • MICROPRATIQUES • LES ECRANS • SESAME • LANGAGES ET PROGRAMMATION

LE PLEIN DE PRATIQUE



MICROPRATIQUES

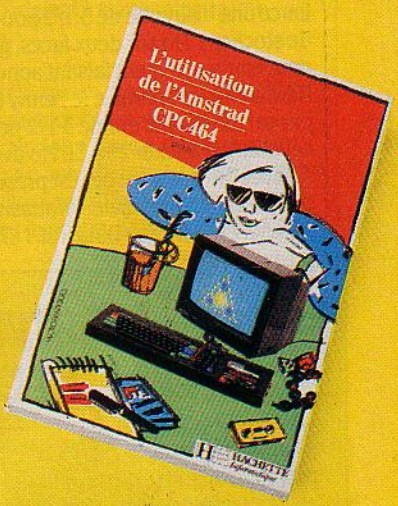
Vous êtes l'heureux propriétaire d'un micro-ordinateur familial ? Voici des ouvrages pratiques et astucieux au format 14 x 22 cm pour exploiter toutes ses possibilités.

L'Amstrad est une machine qui sait décidément faire parler d'elle. Deux ouvrages vous permettront d'en tirer le maximum : **L'utilisation de l'Amstrad** (de *I. Sinclair*, 256 pages, 125 F) — c'est Le livre de l'Amstrad — et, à paraître en mai prochain, **Des jeux sensationnels pour votre Amstrad** (de *J. Gregory*, 224 pages, 115 F).

Comment augmenter les performances de votre Commodore 64 ? La réponse se trouve à la fois dans un ouvrage très pointu : **Enrichissez le BASIC de votre Commodore 64** (de *D. Lawrence*, 224 pages, 125 F) ainsi que dans un recueil de programmes et sous-programmes très bien structurés : **Activités avec le Commodore 64** (de *D. Lawrence*, 192 pages, 98 F).

La bibliothèque relative au ZX Spectrum et au Spectrum + s'enrichit sans cesse. Avec un ouvrage de programmes, **Activités avec le ZX Spectrum** (de *D. Lawrence*, 224 pages, 98 F) et deux livres plus techniques, **Le ZX Spectrum et ses microdrives** (de *A. Pennell*, 164 pages, 98,50 F) et **L'assembleur du ZX Spectrum** (de *I. Sinclair*, 184 pages, 98,50 F).

Vous rêvez d'acquérir l'Apple IIc, venez en découvrir les capacités dans **Voici l'Apple IIc** (de *D. Goodman*, 168 pages, 98 F). Pour les jeunes, enfin, un recueil de jeux amusants sur Alice 4K *première version* : **20 programmes astucieux pour Alice** (de *I. Greasey* et *A. Stemmer*, 96 pages, 65 F).

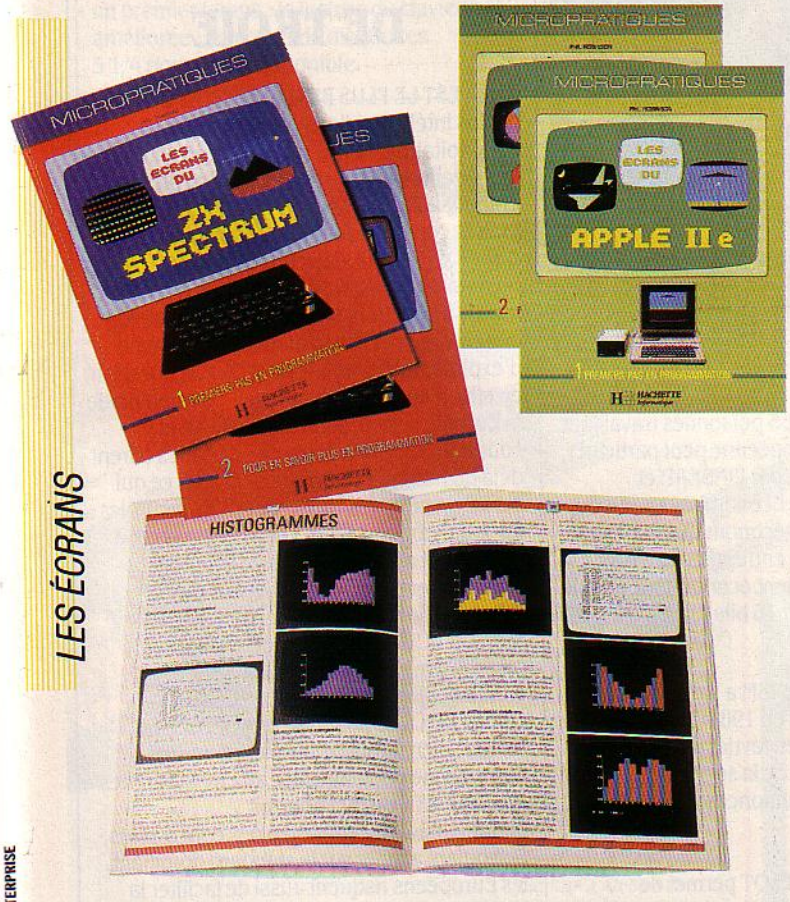


LES ÉCRANS

Ces ouvrages grand format et tout en couleurs *(64 pages, à partir de 90 F)* deviendront très vite les partenaires indispensables de tout apprenti-programmeur. Le lecteur s'initie à la programmation, pas à pas, grâce à 150 photos d'écran. A chaque machine correspondent deux volumes : l'un, **Premiers pas en programmation**, l'autre, **Pour en savoir plus en programmation.** L'ensemble constitue un véritable cours simple à suivre et qui donne, très vite, d'excellents résultats.

LES ÉCRANS DÉJÀ PARUS : **Commodore 64, ZX Spectrum.**

A PARAÎTRE EN MAI : **MO5, Apple IIc, Alice 90...**



LES ÉCRANS

ENTERPRISE

HACHETTE Informatique

DISQUES : TOUS PETITS

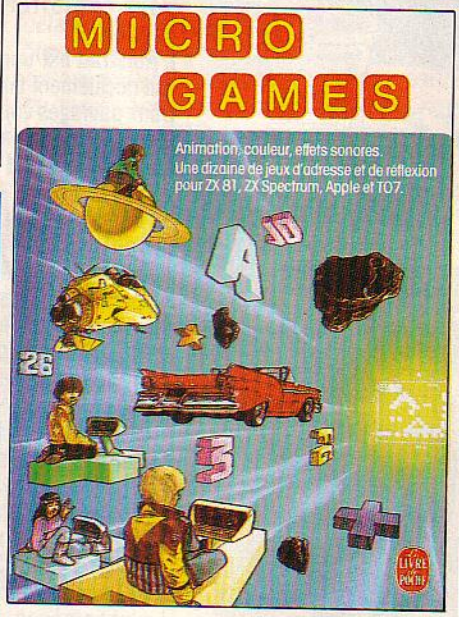
DEUX RÉALISATIONS NOTABLES DANS LE domaine des mémoires de masse : Wabash lance une disquette de 3 1/2 pouces capable de stocker 1 Mo sur deux faces, grâce à un nouveau revêtement faisant appel au cobalt ; Newbury Data annonce le Penny (notre photo), un disque dur de 3 1/2 pouces capable de stocker 25 à 50 Mo avec un temps d'accès de 40 ms, ce qui est présenté comme une première mondiale. (Wabash, tél. : (1) 285.34.71. Newbury Data, tél. : (3) 956.81.11)

ÉCOLES PRIVÉES : PEU D'ÉLUS

RÉSULTATS DÉCEVANTS POUR LA première tentative de normalisation des écoles privées d'informatique : le label AFIN-GOFI décerné en février dernier par l'Association française des informaticiens et le cabinet de recrutement Ordis n'a suscité qu'un enthousiasme très relatif parmi les écoles concernées. Parmi la centaine d'organismes proposant une formation d'analyste-programmeur en région parisienne qui ont été avisés de cette procédure de certification, seuls quarante ont sollicité un dossier d'information. Sur ces quarante, une petite minorité de seize s'est sentie le courage de remplir un dossier de candidature. Parmi ces seize, pas plus de cinq ont été jugés *« adaptés aux exigences actuelles du métier d'analyste-programmeur »* par l'AFIN et Ordis. Et encore, le jury s'est-il senti contraint de *« regretter qu'il s'agisse essentiellement d'une formation de programmeur pour la plupart »*. Cinq pour cent d'écoles privées simplement « adaptées », en région parisienne : voilà qui confirme, si besoin était, le bien-fondé de la démarche de l'AFIN et d'Ordis et la suspicion qui pèse d'ordinaire sur ces formations. Voici les noms des heureux rescapés : à Paris, l'Institut Control Data (tél. : (1) 584.15.89), SETEC Formation (tél. : (1) 347.68.98), Défi Formation (tél. : (1) 786.27.27), l'ESIP (tél. : (1) 522.13.17), et à Maisons-Alfort, l'IAP (tél. : (1) 376.42.03). (AFIN, 54, rue Saint-Lazare, 75009 Paris, tél. : (1) 874.38.03)

MICRO DE POCHE

LE VÉNÉRABLE LIVRE DE POCHE SORT, dans la collection Jeunesse, un petit recueil de listings de jeux destiné aux possesseurs de ZX 81, de Spectrum, de TO7 ou d'Apple II. C'est la traduction d'un ouvrage anglais paru chez Penguin, qui propose 13 jeux dont la plupart figurent sous trois ou quatre versions différentes pour les machines déjà citées. Ce n'est pas de la programmation de haut vol, mais ça a le mérite d'être bien présenté (même les listings sont composés et non photographiés) et d'avoir un prix imbattable : 16,50 F. Aucun autre ouvrage de ce type n'est malheureusement prévu pour l'instant. Et puis on aurait pu faire un petit effort pour traduire le titre : « Micro Jeux » ou « Micro Gammes » auraient eu un sens en français, mais « Micro Games », en franglais dans le texte, c'est dommage pour un livre destiné aux enfants...



● TOUTE EQUIPE de 5 personnes travaillant dans une société européenne peut participer au concours organisé par l'INSEAD et l'hebdomadaire « The Economist » autour du logiciel de simulation économique Markstrat. Il s'agit de diriger une entreprise fictive au sein d'un environnement économique simulé. A la clé : un ordinateur 16 bits d'ICL. Tél. : (6) 445.62.00.

● « VOUS PENSEZ QU'IBM a lancé beaucoup de produits nouveaux en 1984 ? Vous n'avez encore rien vu », a dit en février dernier Allen Krowe, vice-président de la société, laissant prévoir de nouvelles annonces dans les mois qui viennent.

● LE LOGICIEL MACPLOT permet de connecter plusieurs modèles de tables traçantes à un Macintosh muni d'un programme graphique comme Mac Draw, MS Chart, Mac Project ou CX Mac Base. Prix : 1 280 F HT, tél. : (76) 43.19.97.

LE GÉNIE FRANÇAIS

VOILÀ UNE TABLETTE GRAPHIQUE POUR Oric, Apple II et Commodore 64 qui fleure bon le génie bricoleur français. Pour faire un Graphiscop II, c'est simple. Vous prenez une manette de jeu (de nombreux logiciels graphiques les acceptent). Vous la mettez la tête en bas. Vous l'accrochez à une potence. Vous remplacez la poignée par une tige de fer. Vous fixez une planchette en-dessous. Vous enfilez sur la tige un corps de stylo à bille transparent de marque Bic (1,40 F) après en avoir ôté la pointe traçante. Il ne vous reste plus qu'à esquisser sur la tablette les contours de votre dessin, pour les voir se reproduire sur l'écran de l'ordinateur. Ah ! Vous pouvez même laisser la pointe traçante dans le stylo et mettre une feuille de papier en dessous. Votre dessin sera alors aussi reproduit sur papier. Prix : de 1 435 F à 1 529 F TTC avec interface et logiciel. Versions Spectrum, Amstrad, Exelvision et MO5 en préparation. (Ère Informatique, 27, rue de Léningrad, 75008 Paris, tél. : (1) 387.27.27).

UNIX : LE CHEVAL DE TROIE

QUI EST LE PLUS BEAU, LE PLUS FORT ET le plus intelligent des systèmes d'exploitation ? Unix, répondent en chœur des dizaines de constructeurs. A ce plébiscite enthousiaste viennent s'ajouter les six plus grands constructeurs européens de mini-ordinateurs : Bull, Olivetti, ICL, Philips, Siemens et Nixdorf. Ils se sont mis d'accord pour adopter Unix officiellement. La version système 5, celle du créateur de ce système d'exploitation, l'Américain ATT. Pas question en effet d'élaborer une nouvelle version made in Europe, cela ne serait pas réaliste et coûterait trop cher. Trois de ces firmes offrent déjà du matériel sous Unix. (Olivetti, ce qui est la moindre des choses, car ATT contrôle 25 % du groupe italien) vend les minis de la série 3 B et a constitué avec le géant américain une société pour la promotion d'Unix en Europe. Bull offre de son côté le SPS-9 et le SM-90 (deux minis à usage scientifique et technique) tandis qu'ICL commercialise le super-micro Clan se connectant à 16 postes de travail. Cette relance bien tardive d'une collaboration européenne pour faire face aux mastodontes du genre ATT ou IBM pourrait paradoxalement faire le jeu des concurrents. En voulant aligner sur le standard dominant, les Européens risquent aussi de faciliter la pénétration étrangère si aucune offensive efficace n'est menée. Le marché européen commence à s'unifier ; une approche unique suffira désormais, ricane-t-on déjà outre-Atlantique et en Extrême-Orient.

TOSHIBA MANGE SORD

LA FRÉNÉSIE QUI POUSSE DE GRANDS groupes américains à racheter des sociétés en difficulté ou à la recherche de capitaux serait-elle en train de gagner le Japon ? Jusque-là, le pays du Soleil Levant semblait relativement épargné par cette épidémie, si l'on fait exception de la prise de contrôle de JVC par Matsushita voici quelques années. Toshiba vient en tout cas d'ouvrir le bal avec le rachat de Sord, le pionnier de la micro au Japon qui avait débuté pratiquement à la même époque qu'Apple aux USA. Dirigée par son fondateur, Takayoshi Shiina, la firme était en perte de vitesse malgré la maîtrise d'une technologie d'avant-garde. Manque de fonds propres, baisses de prix successives de concurrents acharnés, impossibilité de s'approvisionner en composants dans les délais voulus : tels ont été les obstacles à un développement harmonieux. L'alliance avec le numéro deux japonais de l'électronique devrait permettre à Sord de retrouver le sourire. Toshiba est en effet le numéro trois nippon des composants, le numéro un pour les écrans plats et il a les reins suffisamment solides pour suivre la guerre des prix. Toshiba a racheté 48 % du capital de Sord en injectant plus de 9 millions de dollars : voilà qui assure dorénavant une certaine garantie financière à Sord. Sord, dont le chiffre d'affaires avait stagné en 1983 autour de 100 millions de dollars, s'était lancé dans le développement coûteux de ses propres composants et s'était tenu à l'écart des standards dominants. On peut aisément prédire qu'une certaine répartition des tâches s'opérera entre les deux firmes : Toshiba se spécialisant dans les compatibles IBM pour lesquels le groupe compte devenir rapidement le numéro un mondial (voir notre banc d'essai page 44), tandis que Sord poursuivra la mise au point de micros familiaux et de machines professionnelles originales. Pour la France, rien ne change au niveau de la commercialisation, Gepsi restant le distributeur exclusif. La société affirme contrôler un parc de 10 000 micros professionnels depuis le début des ventes en 1978 et espère atteindre dorénavant un rythme de 5 000 machines par an. (Gepsi, 7, rue Marcelin-Berthelot, 92160 Antony, tél. : (1) 666.21.81.)

● MICROKIT propose une sauvegarde à cartouche de bande magnétique pour les Goupil 3 dotés d'un disque dur. Capacité d'une cartouche : 24 Mo. Cadence de sauvegarde : 1 Mo par minute. Prix : 18 à 19 900 F HT suivant le système d'exploitation. Tél. : (1) 681.42.41.

● DES NOUVELLES du Squale : Apollo 7 va rendre plus difficile l'effacement accidentel de la mémoire par la touche RESET ; la machine sera munie d'un boîtier plastique contrairement à ce qui avait été décidé dans un premier temps ; la lecture du clavier a été améliorée ; le lecteur de disquettes 5 1/4 pouces est disponible.

● 180 CENTRES X 2000, destinés à développer la culture informatique auprès du grand public, ont été mis en place en un an à travers la France. 300 nouveaux centres sont prévus en 1985, afin d'atteindre l'objectif de 1 000 fin 1986.

● UNE SOURIS pour l'ordinateur familial TRS 80 Couleurs 2 de Tandy : c'est en réalité un substitut original à la manette de jeu. Prix : 395 F.

● PSION prépare des modules d'EPROM de 32 Ko pour son bloc-notes de poche Organiser (voir notre banc d'essai page 50), au lieu de 16 Ko actuellement. Cela permettra d'avoir un fichier de 64 Ko consultable à tout moment dans la poche. Extraordinaire !

Rubrique réalisée par
Petros GONDICAS,
avec la collaboration de
Hervé PROVATOROFF

1 AN
160 F seulement

ÉTRANGER

BENELUX 1 AN 1300 FB
Excelsior Publications B.P. N° 20 IXELLES 6 1060 BRUXELLES
Compte n° 551-8615600-32

CANADA 1 AN 30 $ CAN
Périodica Inc C.P. 444 OUTREMONT | P.Q. CANADA H2V 4R6

SUISSE 1 AN 55 FS
Naville et Cie, 5-7 rue Levrier 1211 GENÈVE 1

AUTRES PAYS 1 AN 250 F
Commande à adresser directement à SVM

Gratuit
SVM ASSISTANCE :
Un service exclusif de conseils par téléphone réservé aux abonnés.

SCIENCE & VIE MICRO SVM

BULLETIN D'ABONNEMENT

à adresser paiement joint, à SVM,
5, rue de La Baume - 75008 Paris

● Je désire recevoir SVM pendant 1 an à compter du prochain numéro.

Nom .....

Prénom .....

Adresse .....

.....

Code Postal ..... Ville .....

● Ci-joint mon règlement par chèque à l'ordre de SVM - BRED
Étranger : chèque compensable à Paris ou mandat international.

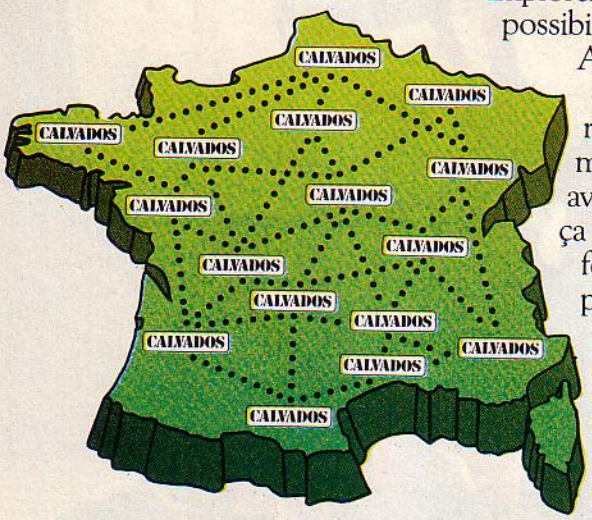
SVM 16

Et tout ça pour moins de 3.000 Frs !*
SANYO
MSX
*Prix au 1.02.85
2.521,09 F HT
2.990,00 F TTC
S.F.C.E.
SFCE, une Société française, ayant réalisé en 1984 un C.A. de 275 MF, dont 35 MF à l'export.
SFCE, c'est :
• la distribution exclusive de SANYO en France,
• la conception des matériels SANCO,
• les départements péri-informatique et OEM,
• plus de 300 points de compétence en France.
Pas d'hésitation !
Pour m'initier à l'informatique, pour jouer, tenir mes comptes, j'ai choisi le standard MSX.
Pas d'hésitation non plus ; moi, mon MSX, c'est un SANYO - la garantie d'une grande marque.
Une fois de plus, ils se sont surpassés chez SANYO, et j'en connais plus d'un qui sera agréablement surpris de le voir chez moi. Mon PHC 28, c'est son nom, il va faire des envieux des tas d'envieux, et même des jaloux
Le bon choix, croyez-moi, c'est SANYO.
SANYO
Veuillez me faire parvenir une documentation MSX SANYO
Nom
Prénom
Société
Adresse
Code Postal
Ville
Tél.
Bon à découper à retourner à SFCE 8, av. Léon Harmel - 92167 Antony Cedex
SVM
ARCANE Communication

Calvados branche votre Apple sur 150.000 copains

Chaque mois, un nou
augmente
d'avoir un ordin

Calvados, une mine de services qui rendent votre Apple encore plus excitant.



Explorer toutes les possibilités de votre Apple, c'était déjà très intéressant. Mais maintenant, avec Calvados, ça va l'être dix fois, cent fois plus. Calvados rend votre Apple encore plus intelligent et astucieux, Calvados transforme votre Apple en un ordinateur sociable, branché sur l'actualité, ouvert sur le monde entier et sur les autres possesseurs d'Apple.

Avec Calvados vous pouvez entrer en communication avec le monde privilégié des possesseurs d'Apple, actuellement 150 000 en France (chiffre très, très provisoire).

Vous pouvez jouer à des jeux avec eux, échanger des informations, des programmes, des renseignements de toutes sortes. Et bien sûr, vous pouvez vous brancher sur l'ordinateur de Calvados et sur toutes ses richesses.

Grâce à Calvados, votre Apple peut rester, nuit et jour, à l'écoute de tout ce qui se passe dans le monde.

Et comme Calvados vous propose sans cesse de nouveaux services, le plaisir d'être abonné à Calvados et d'avoir un Apple ne va faire qu'augmenter...

Communiquer Ecrivez - Bavardez - Echangez

Avez-vous envie d'envoyer un message à un ami qui possède un Apple (ou à quelqu'un de sa famille) ? **La messagerie électronique** vous permet "d'écrire" à tous les abonnés à Calvados, et de recevoir, de leur part des messages personnels et confidentiels.

Cherchez-vous à vous procurer un logiciel rare ? Voulez-vous vendre une vieille armoire normande ou bien louer, acheter ou échanger n'importe quel objet ? **le panneau d'annonces** est là pour ça.

Plein de trouvailles et de bonnes affaires ! Et si vous êtes d'humeur communicative, et si vous avez découvert un nouveau jeu passionnant, lu un roman génial (ou vu un film qui vous a marqué) vous pouvez échanger points de vue, idées et opinions grâce au **forum électronique.**

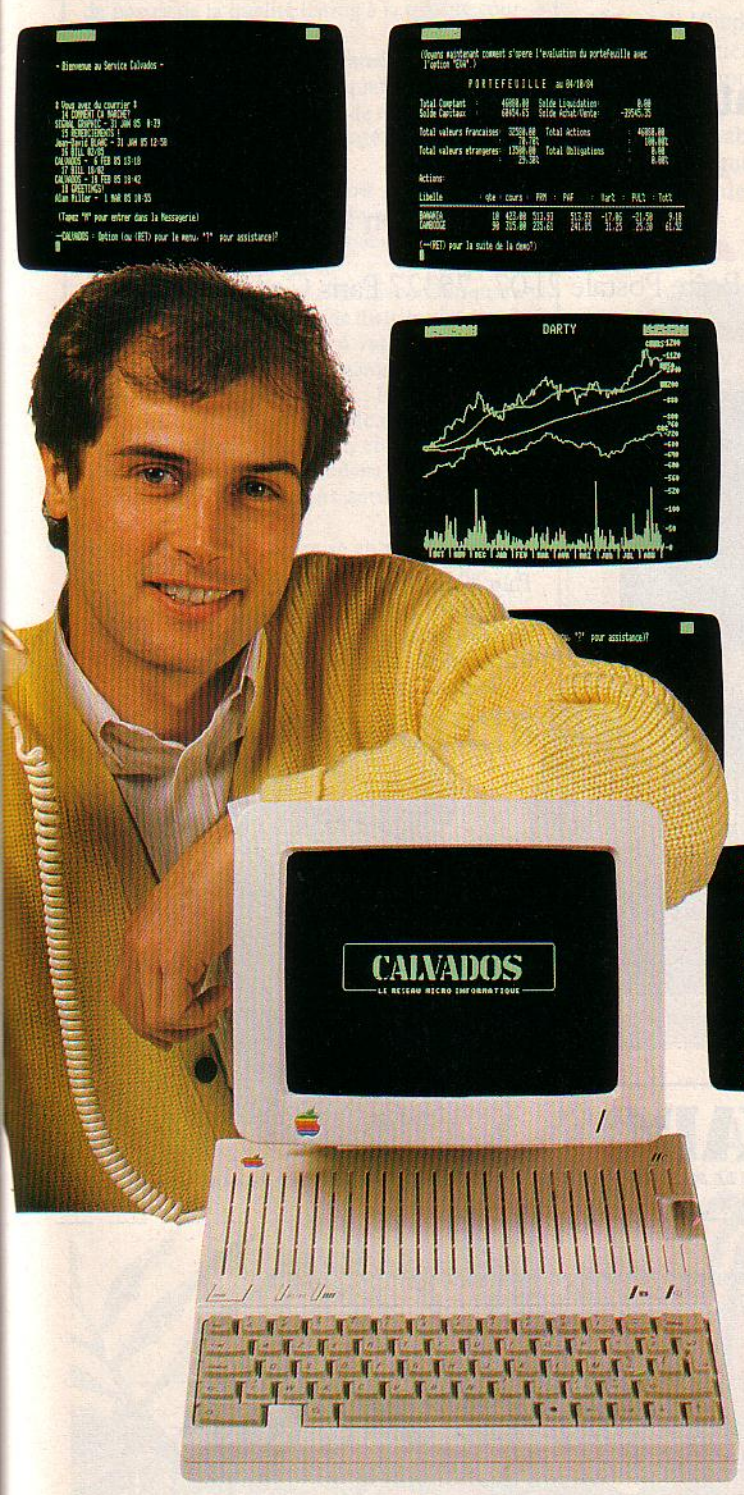
Mais ce n'est pas tout : **le service transfert** vous permet d'envoyer et de recevoir des fichiers, des documents, des programmes. Et **la conv** vous offre un espace de communication en temps réel : tous les abonnés à Calvados qui se branchent en même temps peuvent y faire connaissance et nouer de véritables amitiés.

S'informer Calculez Analysez-Gérez

L'agence France Presse vous connaissez ? Vous saurez que c'est elle qui donne bon nombre d'informations à la presse française.

Avec Calvados vous pourrez très bientôt vous brancher sur le service d'informations générales de

veau service Calvados
le plaisir
ateur personnel



l'A.F.P. Vous saurez donc à tout moment, ce qui se passe partout dans le monde. Et ce en même temps que les journaux et les professionnels.

Et, si la bourse et les placements boursiers vous intéressent, "CalvaBourse" vous tient au courant de tout ce qui se passe sur les places financières françaises et étrangères. Évolution des valeurs, conseils, analyses : tout vous est possible. Vous pouvez même passer des ordres à un agent de change abonné à Calvados et ce, 24 h sur 24.

S'enrichir Soyez toujours branché

Pour votre ordinateur personnel, Calvados c'est une porte ouverte sur un nombre illimité d'utilisations. Non seulement vous n'êtes plus seul avec votre ordinateur, mais Calvados invente, innove et vous offre toujours de nouvelles possibilités à découvrir et à explorer. Aujourd'hui Calvados met déjà à votre disposition des banques de données, des bibliothèques de logiciels gratuits, des bulletins mensuels, un entraînement au bridge et de nombreux jeux. Et demain, Calvados vous réserve encore beaucoup d'excellentes surprises.

Calvados vous branche? Branchez-vous vite!

2 "branchements" possibles.

1 *Vous appelez Sylvie au 16.05.22.58.21. (numéro vert, appel gratuit). Elle vous enverra une documentation complète et vous indiquera un concessionnaire Apple / Calvados chez qui le meilleur accueil vous sera réservé.

2 *Vous renvoyez le bon à découper ci-dessous à Calvados :
Boîte Postale 21-07 75327 Paris Cedex 07.

Pour brancher votre Apple sur Calvados vous aurez besoin d'un calvakit (logiciel de communication + code d'accès + manuel d'utilisation), d'un modem, et, pour l'Apple IIe d'une carte de communication.

CALVADOS
LA FIN DE LA SOLITUDE A DEUX

Apple et Apple II sont des marques déposées de Apple Computer Inc.

PCP/BAM

Pour plus d'informations, veuillez retourner le coupon ci-dessous à :
Calvados Boîte postale 21-07 - 75327 Paris cedex 07

SVM

M. _____

Adresse _____

_____ Tél. _____

Paper Tiger:
La griffe couleur de votre micro.

Vous recherchez une imprimante pour votre micro:

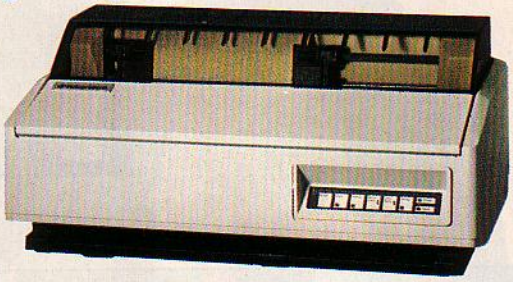
Elle doit être simple de mise en œuvre et d'utilisation (manuels en français, sélection des paramètres par clavier, mémorisation permanente des paramètres - gestion par ligne).
Elle doit être multifonctions et vous permettre de passer de la qualité listing à la qualité courrier et traitement de texte.
Elle doit être connectable et immédiatement compatible avec votre micro... quel qu'il soit.
Elle doit être le parfait outil de reproduction de vos programmes graphiques (tête d'impression 9 aiguilles).
Elle doit être très fiable, avoir une probabilité moyenne de panne seulement tous les 18 mois et être cependant supportée par un réseau national de service après-vente.
Elle doit être immédiatement disponible au travers d'un réseau national de distributeurs et de revendeurs compétents et à votre écoute.
Elle doit faire partie d'une gamme compatible, évolutive et complète (80 col., 132 col., graphique, couleurs, feuille à feuille manuel et automatique, scientifique, APL, etc.).
Elle doit toujours s'inscrire dans le cadre de votre budget pour vos besoins actuels et ceux de demain.
Elle doit être conçue, mise au point, produite et commercialisée par le PLUS GRAND CONSTRUCTEUR MONDIAL INDÉPENDANT D'IMPRIMANTES...

VOTRE CHOIX EST FAIT...

Dataproducts

8010/8011*/8012**
180 cps/90 cps/30 cps en qualité courrier
2 Koctets de mémoire tampon.
80 colonnes. Introducteur semi-automatique (std) et automatique (option).

8050/8051*
200 cps/110 cps/35 cps en qualité courrier. 5 Koctets de mémoire tampon. 132 colonnes. Graphique haute définition et couleurs mixables. Feuille à feuille semi-automatique (std) et automatique (option).



8020/8021*/8022**
180 cps/90 cps/30 cps en qualité courrier. 2 Koctets de mémoire tampon. 132 colonnes. Introducteur semi-automatique (std) et automatique (option).

8070/8071*
400 cps/200 cps/75 cps en qualité courrier. 7 Koctets de mémoire tampon. 132 colonnes. Graphique haute définition et couleurs mixables. Introducteur semi-automatique (std) et automatique (option).

*100% compatible IBM-COLOR.
**Émulation IBM GRAPHICS.

DATAPRODUCTS - ZA - Bâtiment Evolic 2.
Route de Bua. 91370 VERRIÈRES-LE-BUISSON
ou téléphonez au (6) 920.77.91

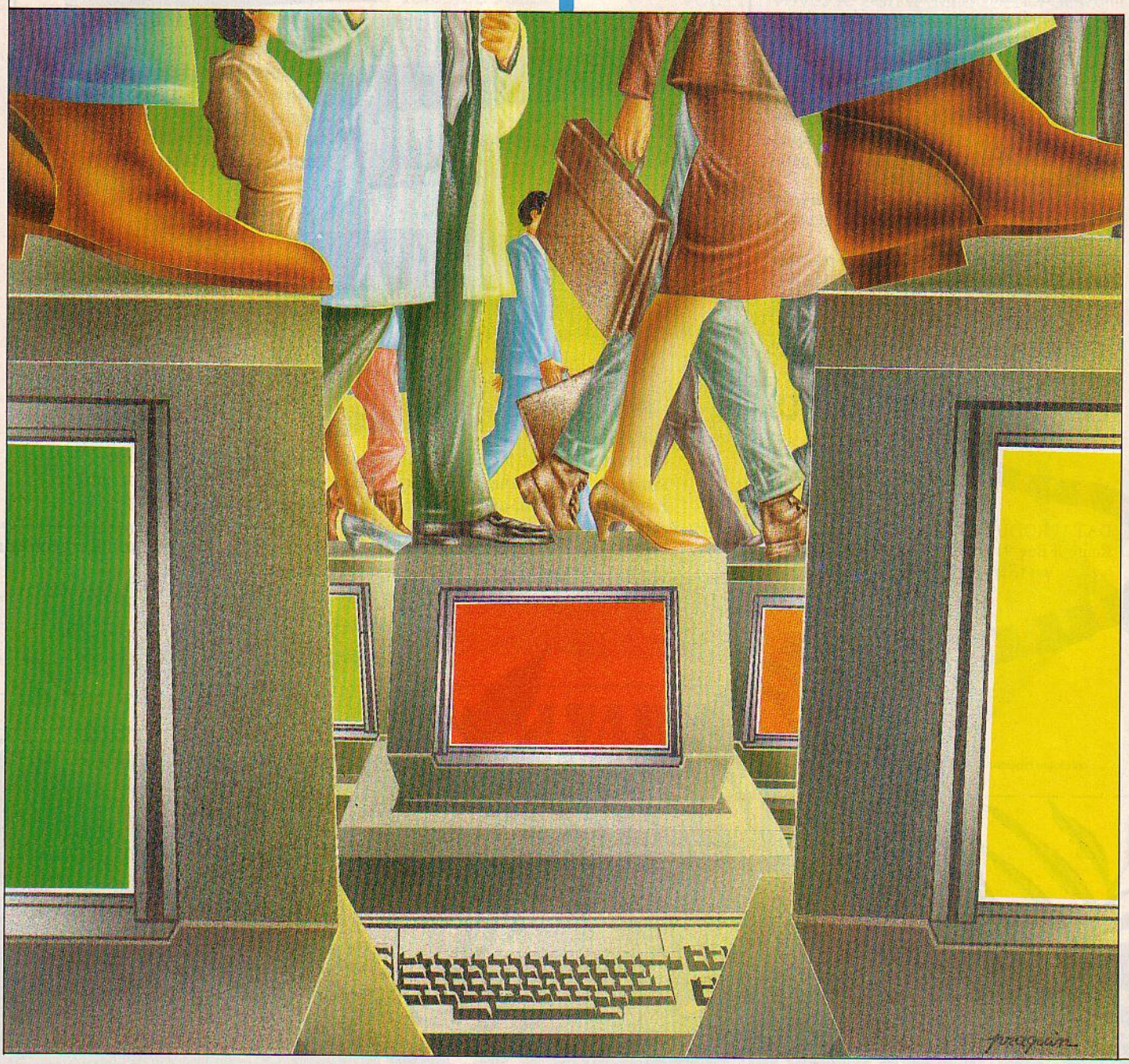
COUPON: Je désire recevoir une documentation sur vos produits.
Je suis: utilisateur ☐ OEM ☐ Revendeur ☐
Nom: _____
Raison Sociale: _____
Adresse: _____
Code postal: _____ Tél: _____

SVM N° 19

ENQUÊTE

Informaticien demain ? Voici quels seront les spécialistes les plus demandés dans cinq ans.

LES XITIC



IENS DE L'AN 90

1990, c'est dans cinq ans. Dans cinq ans, vous serez au boulot. Comment bien le choisir, ne pas se tromper dans son choix d'études ? En sachant aujourd'hui ce que seront les métiers de demain dans l'informatique. Pour une bonne part, l'avenir est aux xiticiens. Les xiticiens ? Tous ceux dont les métiers vont être transformés par l'ordinateur, tous ceux qui vont devenir XAO : X assisté par ordinateur. C'est la première tendance lourde des métiers informatiques de 1990 : l'utilisateur devient en partie maitre de son outil. Et dans chaque activité, on va voir apparaître des métiers à double compétence : X + informatique.

Deuxième tendance : les informaticiens « purs » deviennent de plus en plus pointus. L'informatique éclate et on voit surgir des spécialistes : il n'y a plus des informaticiens, mais des métiers informatiques autonomes. Terrains privilégiés : informatique industrielle, génie logiciel, réseaux.

Troisième tendance : l'émergence de nombreux métiers para-informatiques, qui ne demandent pas une compétence technique énorme.

Le décor : élévation générale des qualifications, changement des relations de travail, perte d'importance de la hiérarchie au profit du travail d'équipe. Et une bonne nouvelle : la pratique de la micro-informatique n'est pas le plus mauvais moyen de se glisser dans les métiers de demain. A vos marques !

« EN PRODUCTION, LES GENS QUI se servent de l'informatique sont en situation telle qu'à la limite, si l'ordinateur est en panne, ils ne savent plus faire leur métier. » La remarque de Bernard Girard, de la direction informatique de Peugeot SA, illustre la tendance en cours. Dans un nombre toujours croissant de professions, on ne travaille plus sans ordinateur. Il s'est déjà imposé à toutes les fonctions administratives (paie, comptabilité, facturation). Il envahit maintenant les usines et s'attaque à toutes sortes de métiers jusque-là bien tranquilles : architectes, artises, agriculteurs, médecins, commerciaux, enseignants... Les XAO (assisté par ordinateur) se multiplient : à la CAO bien connue viennent s'ajouter l'EAO (enseignement), le DAO (dessin), la TAO (traduction), la GPAO (gestion de production)... L'informatique se rend indispensable, elle transforme les métiers : chacun devient « utilisateur », apprend à manier clavier, disquettes et souris, à raisonner fichier, à maitriser imprimante. Avec dans nombre de cas, une remise en cause profonde de la façon d'exercer le métier. D'une part, l'informatique – et son corollaire, l'automatisation – menacent les petits métiers à faible qualification : au bureau, on ne triera plus le courrier à la main ; à l'usine, les OS filent un mauvais coton. D'autre part, les métiers changent de contenu : les sténodactylos, qui se mettent au traitement de texte, savent déjà ce que ça veut dire ; les laborantins commencent à sentir le courant.

Mais au-delà de cette donnée globale, la généralisation de l'informatique fait apparaitre de nouvelles spécialités dont le mot clé est : double compétence. Ce sont les fonctions qualifiées dans lesquelles une bonne maitrise d'un domaine particulier (architecture, agronomie, radiographie,...) devra se doubler de la connaissance des outils informatiques qui s'y appliquent.

Les xiticiens arrivent ! Par exemple, l'agronome connaitra les semences, les engrais, les insecticides – et saura jongler avec les programmes qui permettent d'obtenir la meilleure combinaison des facteurs dans une situation donnée. Il saura conseiller l'agriculteur qui gèrera son élevage de porcs par ordinateur, en indiquant les moyens d'augmenter la productivité des petits cochons, et aussi le choix des programmes ou des machines le permettant.

Le xiticien, être hybride, est presque une interface entre l'utilisateur et les fournisseurs de moyens informatiques. Cette mutation des

métiers de tout un chacun n'est pas sans effet sur les informaticiens eux-mêmes. La diffusion de l'informatique dans toutes les activités signifie aussi la diffusion d'une « culture générale informatique » chez les non-initiés. Ils deviennent plus compétents, plus critiques, plus aptes à juger de la qualité des programmes ou des matériels qu'on leur propose.

Cependant, la technique informatique évolue vers plus de simplicité d'utilisation ; en même temps, comme le dit Alain Béhar, ingénieur chez Sogitec, « *derrière cette simplicité accrue, il y a une complexité croissante des outils.* » Conclusion : l'informatique pure se complique. Elle est affectée d'un mouvement d'élévation de la qualification : à la base, les fonctions régressent. Les pupitreurs sont depuis longtemps en chute progressive, mais les programmeurs sont à leur tour de plus en plus menacés. Précisément, les programmeurs Cobol sont une espèce en voie de disparition. Il faut se requalifier pour évoluer vers la fonction d'analyste-programmeur. Plus généralement, toute l'informatique d'exploitation est sur une pente déclinante.

Il n'empêche : la profession informatique reste en pleine expansion. Elle compte entre 220 000 et 250 000 individus aujourd'hui, on attend qu'elle crée 60 000 nouveaux emplois d'ici à 1990. Et dans les annonces recensées par l'APEC (Association pour l'emploi des cadres), l'informatique représentait 29 % des offres d'emplois cadres en 1984.

L'informatique éclate

Au fur et à mesure de son expansion, l'informatique éclate. Les spécialités se multiplient à partir d'une informatique de base (en simplifiant : la maîtrise de l'analyse-programmation). Trois grands domaines émergent : l'intelligence artificielle (qui recouvre génie logiciel, systèmes-expert, et, en partie, robotique), l'informatique industrielle (qui intègre la robotique) et les réseaux.

Mais on peut aussi repérer nombre de domaines particuliers qui créent de véritables métiers. Exemple : la sécurité informatique. L'ordinateur génère des flux immenses de données, souvent sensibles : il faut se protéger de l'espionnage industriel, contrôler les détournements de fichiers, rendre invulnérables les flux financiers. Avec le développement de la CAO, et surtout celui de la monétique, les spécialistes de la sécurité informatique vont acquérir une importance vitale. Leur dominante : blindage des programmes par codes et mots d'accès ; la cryptographie des données, pour les rendre illisibles par les non-initiés, pourrait devenir une spécialité particulière.

Autre exemple : la télématique. Bien souvent, elle renvoie à une informatique « classique », ou encore à des technologies de réseaux. Mais elle génère de nouveaux métiers, comme par exemple celui de graphiste videotex. Il s'agit d'abord de composer les pages videotex, en tenant compte des contraintes de l'outil : vitesse d'affichage, possibilités graphiques. Mais il faut aussi comprendre les logiciels proposés pour concevoir un programme arborescent ou une structure de mots clés, maîtriser la dynamique d'accès à l'information. Le vidéodisque va également créer de nouveaux métiers, par exemple technicien d'interactivité, ou videodisqueur : des gens qui connaissent bien le vidéodisque, et peuvent élaborer des scénarios de cheminement qui obéissent à une toute autre logique que le scénario linéaire classique.

L'image de synthèse n'est pas en reste, qui demande des infographistes capables d'allier maîtrise des logiciels graphiques et visualisation dans l'espace. Plus généralement, tout ce qui tourne autour de la visualisation de données (CAO et traitement d'images) est actuellement en plein « frémissement ». Le domaine du son (sans parler de la synthèse de parole, qui attire de plus en plus les jeunes ingénieurs) crée de nouveaux musiciens (compositeurs numériques), qui abandonnent vents, cordes et percussions pour les délices de la création sur ordinateur.

L'ordinateur à l'usine

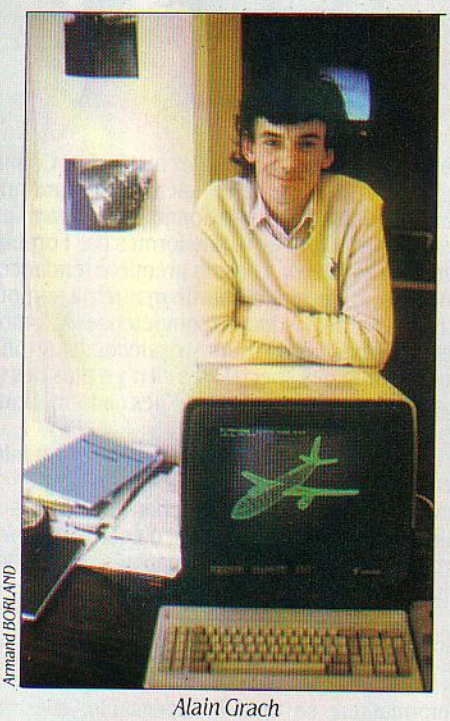
Tous ces domaines proviennent soit de la pure informatique, soit du croisement d'une technique avec l'informatique. Mais malgré l'origine commune, les métiers sont différents au sens où ceux qui les exercent, s'ils peuvent se comprendre entre eux, peuvent difficilement passer d'une spécialité à une autre. Ainsi de l'informatique industrielle, en plein boum actuellement. Alors que le tertiaire est bien informatisé, l'industrie n'en est qu'aux prémices. L'ordinateur s'y répand sous deux formes : supervision de la production (on parle souvent de « contrôle de process »), c'est-à-dire gestion des flux de matières premières et de produits et contrôle de la ligne de fabrication ; et informatique instrumentale, qui consiste en la mise en place et l'optimisation des procédés de fabrication automatique, des microprocesseurs de régulation aux robots et machines à commande numérique.

J'ÉTAIS ROUTIER, JE SUIS INFOGRAPHISTE

Comment devient-on infographiste ? Alain Grach rit. Il lance un regard circulaire dans l'atelier obscur de Sogitec, une des vingt sociétés au monde à faire de la synthèse d'images. Devant cinq terminaux, des jeunes gens attentifs manipulent points et lignes.

« *Après mon bac D, j'ai bossé dans une boîte de dessin pendant quelques mois. Mais ça ne m'a pas plu. Je me suis retrouvé à conduire des camions, pendant six ou sept ans, jusqu'à en avoir un peu marre. Je m'étais branché sur l'informatique, en jouant avec une calculatrice, puis avec un micro. A cette époque, Sogitec cherchait des gens qui connaissent l'informatique et aient des affinités en dessin. Je suis tombé sur une annonce en juillet 1981, et puis voilà...* »

Le plus souvent, il s'agit maintenant de faire des animations pour des films publicitaires. Exemple : un clip pour une carte de crédit. Le client veut voir un avion se déplaçant dans le ciel. On commence par un story-board, une bande dessinée où sont représentées les principales étapes du film. Dans chacune, il y a des objets. On va les créer par ordinateur. Un dessinateur en fait un plan, avec les cotes, en trois dimensions. L'infographiste, à partir de ces données, va créer un fichier, appelé base de données, qui contient tous les points et lignes caractéristiques de chaque objet. Un deuxième fichier, dit de paramètres, est établi, qui définit une position de l'observateur. La connexion des deux fichiers permettra de faire voir la maquette de l'objet sous tous ses angles. Ensuite il faut l'habiller : on recourt à un troisième fichier d'attributs, qui contient couleurs et textures (clair, brillant, opaque, ...). A chaque facette de la maquette, on affecte ces attributs.

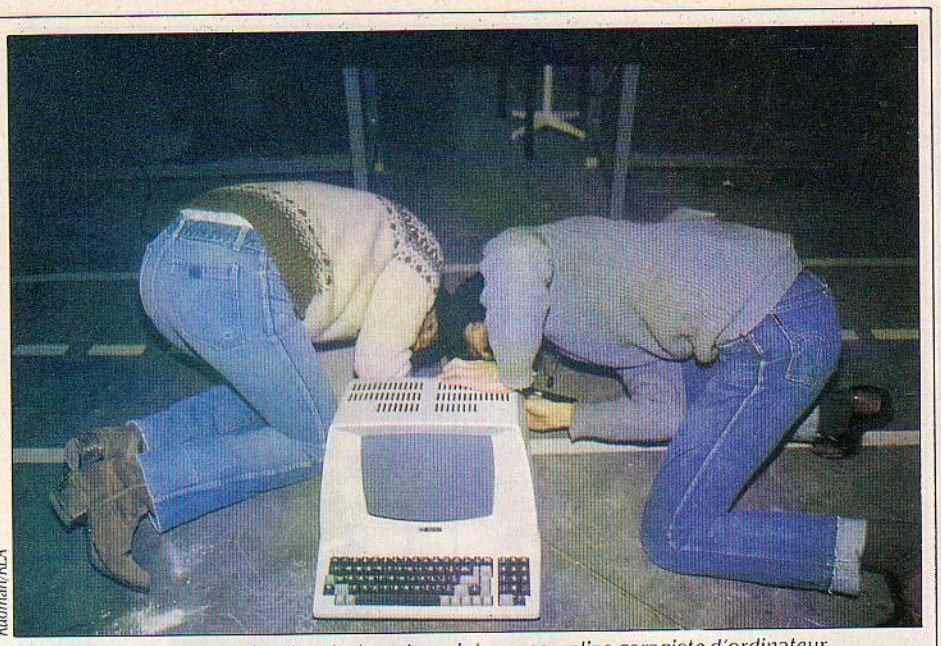

Armand BORLAND

Alain Grach

La procédure se répète pour chaque objet. Quand ils sont tous définis, on passe au film lui-même, grâce à un logiciel d'animation : un fichier trajectoires enregistre les positions clés de chaque objet à chaque moment important. Le calculateur opère les variations de l'image d'étape en étape. Il ne reste plus ensuite qu'à filmer l'ensemble. « *Apprendre le programme n'est pas sorcier,* dit Alain Grach. *C'est d'abord une technique cinématographique. L'infographisme se rapproche de la maquette, sauf qu'un ordinateur remplace les ciseaux et la colle. Il faut savoir lire un plan, et se représenter les choses en trois dimensions. Après, c'est de la création...* »

Cette informatique industrielle induit de nouvelles activités chez le tryptique constructeurs-SSII (1)-utilisateurs. Aux premiers, la conception et la fabrication de robots. Pour les secondes, création de systèmes selon les contraintes propres à l'industrie. Dans l'usine, mutation des métiers classiques, depuis l'ouvrier jusqu'à l'ingénieur. C'est là l'exemple-type du xiticien : « *L'informaticien industriel sera à 90 % un individu à double compétence, à formation de base industrielle (physique, mécanique, électrique), complétée par de l'informatique* », dit Bernard Riquier, du cabinet de recrutement Ordis.

Les choses ne sont d'ailleurs pas encore fixées parce que les techniques d'informatique industrielle ne sont, pour l'instant, pas normalisées. Des profils commencent à se définir, notamment dans la spécialisation sur les techniques d'automatisation. Ils sont parfois très précis. Par exemple, on parle de « transitique », qui consiste en l'automatisation appliquée à tous les phénomènes d'ordonnancement et de manutention. Un terme générique tend cependant à s'imposer, celui de roboticien : c'est l'ingénieur d'application robotique, compétent dans la programmation des microprocesseurs et capable de réaliser des applications particulières.



Rudman/REA

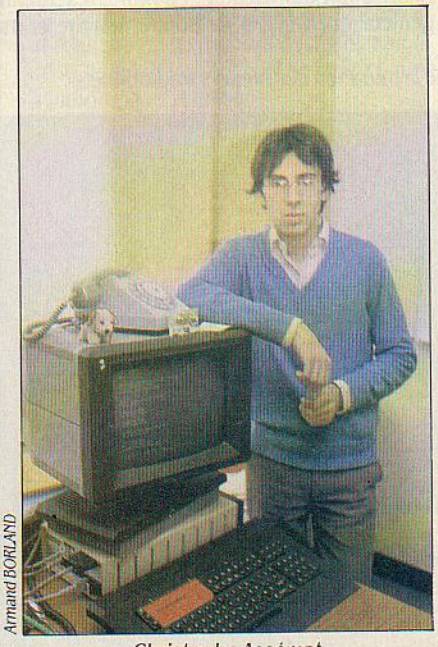
Un nouveau métier : l'opérateur de maintenance – alias garagiste d'ordinateur.

En dehors de ces métiers pointus, l'informatique en industrie entraîne une requalification de tous les métiers d'usine. « *Avant, on avait beaucoup de techniciens au niveau CAP,* dit Annie Beretti, de la direction des relations humaines de Peugeot SA. *Maintenant, on embauche au niveau Bac ou BTS. Cela correspond à un changement sensible de la fonction d'entretien qui devient prévention* ». On voit apparaître des qualifications de « conducteur d'installations diverses » ou d'« opérateur de maintenance ».

(1) *Sociétés de service et d'ingénierie informatique.*

COGNITICIEN, VOUS CONNAISSEZ ?

A 25 ans, Christophe Assémat a la diction calme des scientifiques précis. C'est un bon élève : il a en poche son diplôme de l'ENST (Ecole nationale supérieure des télécommunications), une des écoles d'ingénieurs les plus cotées. Après son service militaire, il a travaillé un an chez Thomson, puis est venu à Cognitech : parce qu'il en connaissait un des conseillers scientifiques, Alain Bonnet, professeur en intelligence artificielle à l'ENST – et parce qu'il a été séduit « *par le côté aventureux d'une boite comme ça* ». Car Cognitech est une pionnière dans la technique des systèmes-experts. Système-expert ? C'est un programme d'ordinateur qui essaye de reproduire le mode de raisonnement de spécialistes d'un domaine reconnus par leurs pairs.



Armand BORLAND

Christophe Assémat

En ce moment, Christophe Assémat travaille à l'élaboration d'un S-E de planification de chantier de bâtiment. Chaque semaine, il passe une journée avec un expert : « *Je ne connais rien aux travaux publics. A chaque fois qu'il dit quelque chose, je lui demande de préciser. C'est comme ça qu'on remonte à la source : on explore son champ de connaissances. Les gens savent quelque chose, mais ne savent pas comment ils savent : on est à l'affût de ces connaissances implicites.* »

Ensuite, le cogniticien va reprendre ses notes pour les formaliser, d'une part en paramètres (les facteurs les plus importants du domaine expertisé) et en règles de production (du type : si ..., alors ...). A terme, le système permettra à des non-experts de trouver la réponse à leurs questions par un dialogue – en langage naturel – avec la machine.

Le cogniticien a besoin d'une logique à toute épreuve, et d'un bon sens relationnel. Mais également d'une compétence informatique aigüe : il est aussi développeur de logiciel S-E, c'est-à-dire du programme qui organise les connaissances récoltées et la façon de les interroger. « *On est encore en recherche, notamment dans la méthodologie de développement.* »

Logiciel cherche génie

Un autre domaine appelé à une forte expansion est celui du génie logiciel. Il s'agit de faire passer la conception de logiciels du stade artisanal au stade industriel. Car en fait, l'activité du logiciel n'a pas encore subi sa mue. Alors que le matériel croît sans arrêt en puissance et en performance, la productivité de la création de logiciel augmente peu. Pis : les coûts de maintenance de gros logiciels prennent une importance énorme, jusqu'à quatre fois le coût propre de leur développement. Ils sont occasionnés par la nécessité de corriger les erreurs de conception qui apparaissent à l'usage, ou encore d'intégrer de nouveaux éléments (par exemple, nouvelle législation dans un logiciel de paie) qui n'avaient pas été prévus au départ. La solution : automatiser les phases de développement, rendre les logiciels adaptables et « transportables » (sur une autre machine ou dans un autre langage), systématiser les contrôles de qualité.

C'est l'objet du génie logiciel : il découpe le cycle de vie du logiciel en différentes phases ou modules, et pour chacun, il s'attache à en automatiser la conception : on en arrive à créer les logiciels-auteurs qui peuvent « produire » automatiquement des phases ou modules d'autres logiciels. A terme, l'objectif est d'automatiser le plus grand nombre de phases possible de tout logiciel, à partir d'ateliers de génie logiciel. A l'heure actuelle, le génie logiciel est surtout orienté vers des applications scientifiques et techniques, nécessitant de lourds calculs. Par ailleurs, il ne

L'OUVRIER NOUVEAU EST ARRIVÉ

Flins, usine Renault. A la porte principale, prenez à gauche et longez les bâtiments à l'esthétique avant-garde 1950. Au bout d'un demi-kilomètre, encore à gauche, vous allez tomber sur le bâtiment S : c'est la tôlerie, l'endroit le plus robotisé de toute l'usine, là où l'on fabrique les caisses des Super 5. Demandez l'atelier des côtés de caisse : c'est le plus moderne. 60 CID (conducteurs d'installations diverses) y règnent sur 32 robots : des machines fascinantes qui opèrent jusqu'à vingt points de soudure sur les moules suspendus. Elles sont programmées, mais on dirait des insectes intelligents.

Ahmed Ayach a quarante ans. Il est arrivé du Maroc en 1974 et a été embauché à la Régie. Sur la chaîne : « *J'étais agent de production : un boulot où on fait n'importe quoi, purement répétitif. On a la cadence à faire et c'est tout. Si ça ne marche pas, on appelle le régleur, qui appelle l'électromécanicien.* »

Quand on a commencé à robotiser, il a fallu former des ouvriers. Après un test où trente des soixante volontaires ont été sélectionnés, Ahmed Ayach a suivi un stage de six mois, pour apprendre les notions de base en électricité, hydraulique, robotique. En septembre dernier, sa ligne de huit robots s'est mise en production. Il y travaille avec deux autres CID et deux électromécaniciens. Il s'agit d'assurer la bonne marche des machines, de les dépanner, de vérifier la qualité du résultat. « *Quand il y a une anomalie, le robot l'affiche sur la visu. Là, par exemple, c'est une électrode usée. On replie le robot, et on suit la procédure de changement des électrodes. De même, on peut changer une carte électronique dans l'armoire de commande.* » Un travail qui se fait en équipe : « *On a le temps, mais on est*

Armand BORLAND

Ahmed Ayach

responsable. Si quelqu'un ne fait pas son travail, c'est toute l'équipe qui est ennuyée. » Il n'y a plus de contremaître, et la fonction d'entretien s'intègre à la fabrication. A ce raccourcissement de la hiérarchie correspond un enrichissement des tâches. Ahmed Ayach a attrapé le virus : « *S'il est possible d'être détaché, je voudrais suivre une formation d'électromécanicien.* »

pousse son champ qu'à des stades encore limités du développement de logiciel, par exemple au niveau des spécifications et du cahier des charges. Mais il permet déjà des gains nets au niveau de la qualité des programmes, c'est-à-dire de leur maintenance. Il n'en est qu'à ses débuts : la notion de productivité du logiciel s'impose de manière irrépressible. A l'Institut de Génie Logiciel, Gills Rigal, directeur produits, ne prêche pas seulement pour sa boutique en affirmant que « *dans cinq ans, toutes les sociétés qui développeront du logiciel travailleront avec le génie logiciel.* » A Nice, Philippe Nesnidal, directeur de développement chez Memsoft, confirme : « *Avec le génie logiciel, il y aura moins de programmeurs. Cela ne va pas créer une période faste dans l'informatique au niveau emploi* ». Le génie logiciel semble aussi devoir entraîner une redéfinition de l'activité des SSII : elles enregistrent depuis quelques années une diminution de leurs activités de prestations machines ou de traitement centralisé pour le compte d'entreprises ; celles-ci sont de mieux en mieux équipées et compétentes. De même, l'importance croissante des coûts de maintenance va réduire les opérations des SSII : on acceptera de moins en moins de payer des consultants extérieurs pour adapter ou corriger les erreurs d'un logiciel chèrement payé.

C'est pourquoi les plus importantes des SSII créent des départements de génie logiciel : s'adapter ou périr... De même, elles tendent souvent à se spécialiser sur les nouveaux champs de l'informatique : productique, télématique, monétique, banques de données, systèmes-experts...

Le réseau, du gâteau !

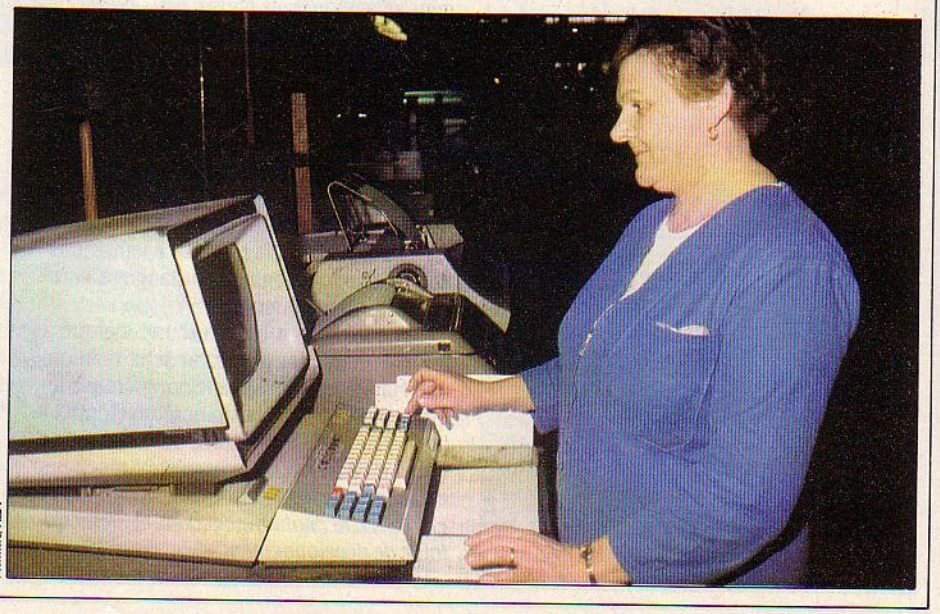
Un autre métier paraît encore promis à un bel avenir, c'est l'homme-réseau, selon un terme souvent employé faute de mieux. La fonction n'est pas vraiment nouvelle : toutes les entreprises ou administrations de taille conséquente disposent déjà de spécialistes dont la seule occupation est d'organiser et de contrôler le bon écoulement des flux de données au sein du groupe, entre ses différents équipements.

Comme Spiderman, l'homme-réseau étend son emprise. D'abord, à cause de l'expansion même de l'informatique télécommunicante et de la diffusion des réseaux locaux ; ensuite, en raison de l'augmentation des difficultés techniques que présente l'interconnexion de matériels et de logiciels pas encore normalisés, voire de réseaux de nature différente (informatique, téléphone, télématique) ; enfin, parce que des terrains nouveaux s'ouvrent aux spécialistes réseau. L'industrie d'abord, où, selon Bernard Girard, « *le réseau est un enjeu technique très important dans les cinq années qui viennent ; parce qu'il n'y a pas de solution technique qui se soit imposée (organisation du réseau en étoile ou autre), et parce que, dans l'industrie, il y a encore peu de réseaux locaux en raison de l'environnement très violent qui génère des parasites électromagnétiques en pagaille.* »

De même la monétique, qui s'affirme enfin, va demander de bons spécialistes réseau. Le monéticien n'est pas encore clairement défini, mais il apparaît comme un professionnel à la charnière entre banque et informatique. Il s'occupera de l'aspect fonctionnel du réseau monétique, tandis qu'un homme-réseau en gérera l'aspect technique.

Le développement annoncé des fibres optiques crée un autre appel d'air, supposant peut-être davantage des compétences électroniques que d'informatique pure. Les transmissions hertziennes ou par satellites appellent des profils particuliers. Au niveau du métier proprement dit, on distingue déjà trois paliers de spécialistes réseau : l'architecte de réseau qui, comme son nom l'indique, conçoit et met en place un réseau ou une imbrication de réseaux ; l'homme-réseau, ingénieur qui veille à sa bonne marche et as-

La généralisation de l'informatique entraîne la mutation des métiers traditionnels.



Maillac/REA

sure sa maintenance ; enfin le connecticien, technicien des connexions, capable de régler un problème ponctuel ou de trouver le bon branchement entre deux machines. Le réseau est aussi un champ largement ouvert aux analystes-programmeurs spécialisés dans les logiciels de communication.

Métiers satellites

Rien de tel que l'informatique pour vous remonter le moral : crise économique, chômage ? Ici, ça va, merci... Et ce n'est pas fini. Car il y a encore plein de moyens de trouver beurre et épinards dans ces drôles de machines. De même que l'automobile a créé de nombreux emplois périphériques, du garagiste au moniteur d'auto-école, l'ordinateur suscite des activités à ses alentours. Ce seront souvent des métiers d'interfaçage entre informaticiens et utilisateurs. Cas majeur, les commerciaux. On se les arrache, pour vendre systèmes, logiciels, bécanes, périphériques, micros... Pour les produits pointus, mieux vaudra très bien s'y connaître : c'est notamment le cas en informatique scientifique ou en CAO. Mais dès que l'on descend dans la gamme, dès que l'on s'adresse à un public élargi, une haute technicité n'est plus nécessaire. Les HEC, Essec et autres Supdeco trouvent ainsi de plus en plus d'emplois dans l'informatique. Après tout, il s'agit d'abord de vendre... et sur le fond, on fait appel aux mêmes compétences que sur le marché aux bestiaux de Laguiole. Il reste que si, dans un cas, il faut savoir apprécier une vache d'Aubrac, dans l'autre une familiarité avec l'ordinateur est un impératif. « *Quand le commercial que j'ai embauché est arrivé,* dit Yves Boyer, directeur de Cisi Micro, *il a demandé : « où est mon micro ? » J'ai trouvé ça efficace. De même, il fait ses offres sur micro et les sort sur imprimante.* »

Les circuits de distribution de l'informatique grand public sont un lieu privilégié pour conjuguer son goût des contacts et son hobby préféré, sans trop de diplômes. Demandez au vendeur de votre boutique habituelle comment il est arrivé là... Un autre métier très recherché, et encore appelé à s'épanouir, est celui de formateur. Le niveau de compétence exigé dépend du public auquel on s'adresse. Et avec les progrès de l'EAO, on va voir apparaître des xiticiens d'un nouveau type...

Les correspondants informatiques ont aussi le vent en poupe : au sein des entreprises, ils sont chargés de faire le pont entre utilisateurs et informaticiens, en expliquant à ceux-ci ce dont ont vraiment besoin ceux-là – et parfois en disant poliment à ceux-là qu'ils peuvent se passer des services de ceux-ci. Il faut savoir évaluer l'intérêt d'une application, diagnostiquer des dysfonctionnements et élaborer les grandes lignes d'un cahier des charges.

Les gestionnaires de données apparaissent : ils se rapprochent de l'exploitation informatique, en concentrant et rationalisant les données à traiter, en prévoyant leur sauvegarde, en chassant les informations redondantes des fichiers de l'organisation. Cette spécialité pourrait assez bien dériver de l'actuelle documentation.

Non moins utiles, et encore quasi inconnus, sont les vrais rédacteurs techniques : des oiseaux rares qui comprennent bien comment fonctionnent une machine ou un logiciel, et peuvent rédiger un manuel d'utilisation clair ; leur tâche devient d'autant plus prometteuse que le logiciel lui-même n'est qu'une part du produit vendu, le manuel ou les documents annexes constituant une autre part aussi importante. Les avocats qui ont du mal à trouver des causes de divorce ou de beaux crimes crapuleux ont aussi tout intérêt à se brancher : quelques-uns de leurs collègues, spécialisés dans les différends liés à l'informatique, prospèrent confortablement sur la place de Paris. De même, les juges recherchent avec insistance des « experts auprès des tribunaux », pouvant expliquer à la cour en quoi ce damné système clés en main était une entourloupe de première.

Moins anecdotique, les ergonomes ou designers trouvent dans le profilage des claviers-écrans et autres manettes, de bonnes perspectives d'expansion. L'enjeu est d'autant plus prometteur qu'après tout, rien ne ressemble plus à un ordinateur qu'un autre ordinateur : l'esthétique et la facilité d'usage sont des notions de plus en plus importantes dans la mise au point des nouvelles machines. Avec les progrès des recherches sur le « dialogue » homme-machine, les designers feront de plus en plus partie intégrante des équipes de conception des ordinateurs.

Mais on n'a pas fini d'inventer de nouveaux métiers : l'informatique reste assez ouverte pour que chacun puisse trouver son créneau ; il y faut de l'imagination, une sensibilité aux besoins méconnus, et l'aptitude à tirer parti de son goût de la bricole, comme dans ce dernier exemple : le fabricant de cordons à la demande. On se heurte toujours au problème idiot de relier cette super imprimante au vieux micro qu'on laissait dormir depuis quelques temps...

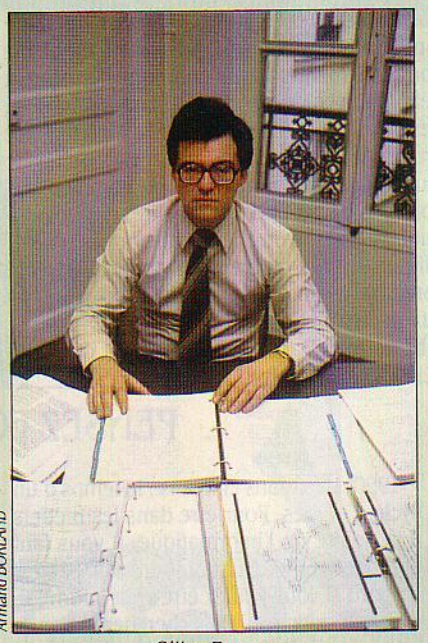
Le boulot, rigolo ?

Tant qu'à faire de parler métier d'avenir, pourquoi ne pas dire un mot de la façon dont on va l'exercer ? Car l'informatique, on ne s'en rend pas assez compte, va transformer les relations de travail d'une manière importante. Pour plusieurs raisons. D'abord, on l'a vu, en tant qu'outil de productivité, l'ordinateur est amené à supprimer nombre de tâches

INGENIEUR-QUALITÉ, UN TRAVAIL DE QUALITÉ

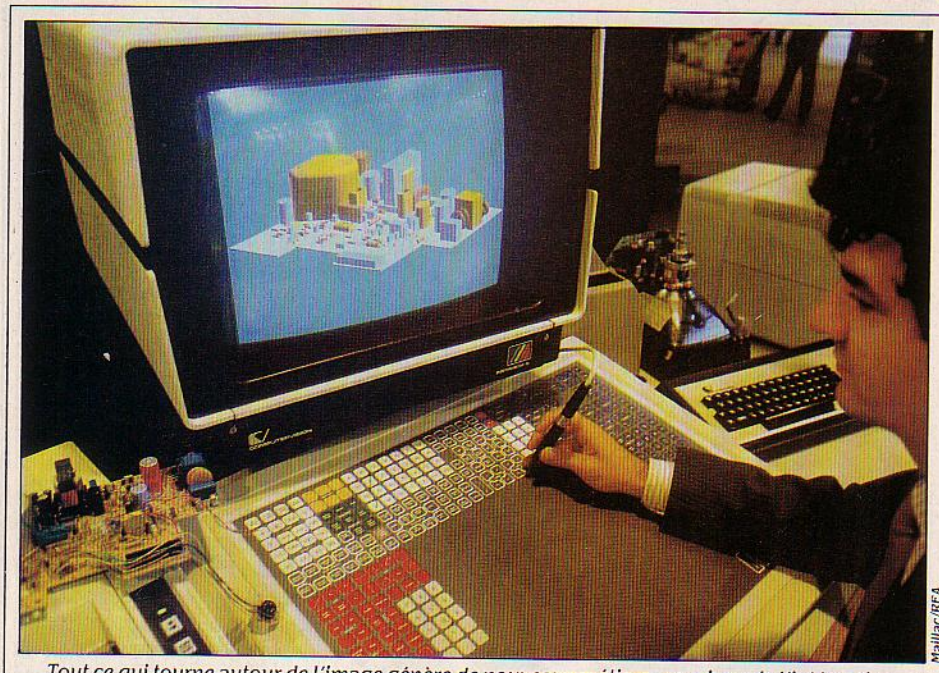
« *Ingénieur-qualité logiciel ? Ça n'existait pas, il y a cinq ans.* » Gilles Bracon, à 33 ans, sait de quoi il parle. Après un DEA de Systèmes informatiques à l'université de Paris VI, il a passé onze ans chez Electronique Serge Dassault. Il y a d'abord fait des logiciels de base, et progressivement, s'est initié au génie logiciel et au contrôle qualité. Il vient juste de passer chez Qualitech, une petite société de conseil qui se spécialise dans le domaine. « *La maintenance d'une application coûte de plus en plus cher. Jusqu'ici les développeurs n'avaient pas le souci de la qualité, et les utilisateurs étaient ignorants. Mais maintenant, la qualité du logiciel se gère comme n'importe quel produit.* »

En pratique, cela comprend deux tâches : l'élaboration de normes de qualité, et le contrôle. Les normes sont contenues dans un « manuel de qualité », élaboré par l'ingénieur. C'est un livre de recommandations qui définit les produits et outils utilisés pour développer un projet. Il permet de préciser, pour chaque projet, les caractéristiques du logiciel à remettre. Cela aboutit au plan-qualité, qui donne des spécifications de performances précises : temps de réponse des fonctions, taille mémoire, nombre de pannes sur un temps donné, coût moyen de réparation... L'ingénieur-qualité effectue aussi le contrôle : il vérifie que toutes les spécifications requises sont respectées et analyse le programme : qu'il ne possède pas de branches mortes, d'entrecroisements entre branches, de données non initialisées, qu'il n'y ait pas de hiérarchie trop lourde entre les modules, etc. La qualité rejoint le génie logiciel, dans la mesure où l'on élabore des progiciels permettant de faire automatiquement cette analyse.


Armand BORLAND

Gilles Bracon

Le métier est appelé à se développer : « *La qualité peut s'étendre à la micro-informatique et à l'informatique de gestion. De plus en plus, on intègre l'informatique, on fait une chaîne des données aux résultats. Cette intégration – qui se prépare notamment dans les banques – rend la qualité cruciale, parce qu'une erreur cumulée aurait des conséquences fantastiques.* »



Maillac/REA

Tout ce qui tourne autour de l'image génère de nouveaux métiers, en raison de l'intégration croissante de la vidéo à l'informatique.

primaires. Beaucoup de boulots qu'on traînait du lundi au samedi en attendant l'été peuvent devenir plus intéressants. Avec l'avantage pas du tout négligeable que les supérieurs hiérarchiques perdent la partie de leur pouvoir liée à l'exercice de fonctions plus « nobles » que celles de leurs subordonnés. « *Le contenu de l'encadrement est complètement modifié par la diffusion de l'informatique,* dit Chantal Tomasino, de l'Agence de l'informatique. *Dans le cas de la production assistée par ordinateur, la maîtrise a moins de gestion à faire : son emploi est redéfini. C'est valable pour tout l'encadrement, y compris aux niveaux les plus élevés. Il passe d'une fonction d'autorité à une fonction de coordination, de formation, de relations humaines.* » Du petit chef, on passe au coordinateur.

De plus, par sa complexité intrinsèque et par les polycompétences qu'elle exige dans son application, l'informatique pousse au travail d'équipe. Pour accomplir une tâche déterminée, il faudra de plus en plus un groupe cohérent d'individus à compétences diverses. « *Le couple homme-machine est remplacé par le couple équipes-machines* », résume Annie Beretti. Et ce qui est vrai dans l'industrie l'est dans tous les secteurs. A la limite, on peut voir apparaître de purs comportements de tribus : ainsi voit-on parfois passer d'une entreprise à l'autre une équipe tout entière d'informaticiens – et non plus tel et tel individus.

Ce nouvel esprit de solidarité, induit par la technique, implique que la personnalité prend dans l'emploi une importance croissante par rapport à la seule compétence professionnelle : on demande des capacités de dialogue, une forte motivation, la facilité à s'intégrer. « *Les qualités relationnelles deviennent un point très important,* dit Michel Mille, du cabinet de recrutement A Plus France. *On aime les gens épanouis. Il faut que les gens amènent plus que des résultats, qu'ils apportent de la vie et des concepts nouveaux pour régénérer l'entreprise.* »

Conclusion : tout n'est pas dans la formation. Mais, à propos, c'est bien joli de parler de nouveaux métiers, mais comment y accède-t-on ?

Eh bien, par définition, les professions sont en avance sur les formations. Ce qui signifie que souvent, celles-ci n'existent pas – et d'autant que beaucoup de ces métiers, en pleine floraison, n'ont pas des contours exactement définis. On voit cependant apparaître, ici et là, des formations à la robotique, à l'intelligence artificielle, au traitement d'images... Il s'agit le plus souvent de formations de complément, pour des gens déjà expérimentés. C'est pourquoi, plutôt que de chercher la formation spécifique, il faut repérer la bonne filière, qui conduira ensuite au type de spécialisations auxquelles on aspire.

Et de toute façon, on se situe là dans des domaines en constant bouleversement ; les cas sont rarissimes où une formation précise est adéquate. « *L'important, c'est d'éviter la spécialisation au départ,* dit Michel Hanaut, directeur de la division systèmes informatiques de Texas Instruments France. *Ça va tellement vite qu'entre le moment où vous commencez les études et celui où vous les finissez, les choses ont trop changé.* » La question est donc plutôt de trouver la formation de base solide qui permettra ensuite de tirer profit de la formation permanente.

Celle-ci devient en effet le maître mot de tous les métiers en mutation. Et paradoxalement, l'informatique demeure un secteur ouvert, auquel on accède par les voies les plus hétérogènes. Ainsi Synergie Informatique, une SSII performante, recense parmi les diplômes de ses 90 informaticiens : un doctorat de chinois, un DEA d'océanographie, un BTS d'art plastique, un DEUG d'anglais, une licence de droit, un ancien ouvrier électricien... Un stage de reconversion sérieux les a transformés en professionnels compétents. « *L'informatique est une seconde chance pour ceux qui n'ont pas de formation spécifique, à condition de partir de la base* » dit Pierre Vouters, responsable du personnel. Cela restera vrai tant que la tension sur le marché de l'emploi informatique persistera. Les entreprises qui embauchent évaluent le potentiel et la motivation, en comptant sur les stages pour compenser le manque de connaissances spécifiques. Un autre aspect intéressant est que l'usage personnel de la micro-informatique constitue une bonne formation. Et d'autant plus que, on l'a vu, nombre de métiers sont en fait à un croisement de compétences. Les hobbyistes ont déjà les connaissances de base qui leur permettent d'aller rapidement plus loin. Voire de créer eux-mêmes leur propre métier, ou du moins leurs propres outils. Illustration du vieil adage : c'est en forgeant qu'on devient forgeron.

Hervé KEMPF

PENSEZ FORMATION

1990, c'est dans cinq ans : le temps d'un cycle d'études. Pour être dans les métiers à la pointe de l'informatique, il vous faut prendre le bon départ aujourd'hui. Sachez d'abord si vous voulez être « pur informaticien » ou « xiticien ». Puis cherchez la bonne formation : la meilleure méthode est d'abord de vous tenir au courant de ce qui se passe ; ensuite, de savoir combien d'années vous êtes prêts à étudier (bac, bac+2, bac+4, 5, 6...). Deux organismes vous donneront des informations bien actualisées sur toutes les filières :

– CIDJ (Centre d'information et de documentation jeunesse) : 101, quai Branly – 75015 Paris – (1) 566.40.20.

– ONISEP : 50, rue Albert – 75013 Paris – (1) 583.32.21.

Ils disposent de délégations régionales. Pour des informations plus pointues, interrogez universités et écoles. Au niveau des écoles d'informatique, l'Afin et le Syntec, très attentifs aux problèmes de formation, sont de bon conseil :

– Association Française des Informaticiens : 54, rue Saint-Lazare – 75009 Paris – (1) 874.38.03.

– Syndicat des Sociétés d'Etudes et de Conseil : 3, rue Léon-Bonnat – 75016 Paris – (1) 524.43.53.

Si vous visez les grandes écoles, le Cefi est un bon point de renseignements :

– Comité d'Etudes pour les Formations d'Ingénieurs : 2, avenue Hoche – 75008 Paris – (1) 766.03.08.

Enfin, si vous êtes déjà dans la vie professionnelle, vous pouvez vouloir vous reconvertir. Les stages de l'Afpa sont bien appréciés par la profession informatique :

– Association pour la Formation Professionnelle des Adultes : 13, place de Villiers – 93108 Montreuil Cedex – (1) 858.90.40.

J+90: LE SUCCÈS A L'ESPACE QL

CRÉATEURS CONSEILS

22 AV. HOCHE - PARIS 8e

À l'heure où la micro-informatique se développe, l'espace QL triomphe. Depuis 90 jours, cet espace QL réunit tous ceux qui désirent, de près ou de loin, s'informer, découvrir et comprendre ce que l'informatique met à leur disposition. C'est ce qui justifie un tel succès, et ce succès n'appartient qu'à Sinclair. Dans cet espace QL, tout a été conçu pour vous : démonstrations, séances de prise en main, sessions développeurs, acquisition de matériel... Venez vous aussi, une équipe de spécialistes vous y attend.

sinclair

INTERNATIONAL COMPUTER

I.C. INFORMATION : 272.26.26

le monde de la micro informatique professionnelle
présente

sur 500 m²

LE CENTRE GEANT DE LA MICRO INFORMATIQUE

Face au Centre Georges Pompidou
(Métro : Rambuteau, Hôtel de Ville, RER Châtelet)
au 26 Rue du Renard à Paris 4e

NOTRE SEULE SPÉCIALITÉ : LA MICRO-INFORMATIQUE

Désolé, vous ne trouverez pas chez nous de photocopieurs, de machines à écrire, de répondeurs, ou de chaînes HiFi. vous ne trouverez même pas d'ordinateurs domestiques, car notre autre département, DOMESTIC COMPUTER au 29, rue de Clichy 75009 est là pour cela et s'acquitte fort bien de cette tâche. Par contre, vous trouverez chez nous un grand choix de matériel, des conseils avisés, ainsi que, puissance d'achat oblige, des prix fort intéressants, avec la fameuse "Hot Line" (272.26.26) où il est prudent de téléphoner, car si vous trouvez moins cher ailleurs, peut-être vous fera-t-on... encore moins cher.

LE SERVICE APRÈS-VENTE

Du "service boutique", c'est-à-dire garantie totale d'un an pièces, main-d'œuvre et réparations "flash", jusqu'au contrat de maintenance sur site destiné aux sociétés désirant un service maximum, la réputation de ces services a très largement contribué au succès de notre Société. Également, et pour tout appareil vendu par nos soins, une révision générale complète et gratuite est possible avant la fin de la période de garantie.

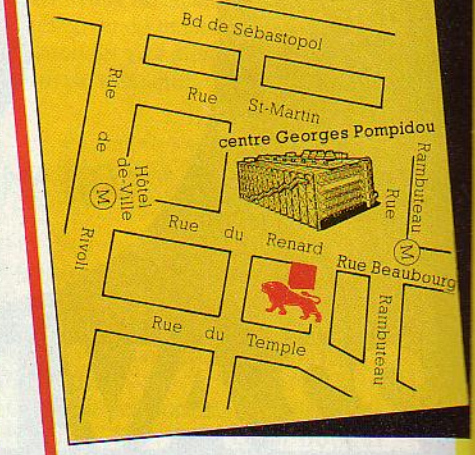
LA LIBRAIRIE

Sur presque quarante mètres de linéaires, à peu près toute la production française en la matière, ainsi que des ouvrages sélectionnés en anglais. Autant l'avouer tout de suite, nous en sommes fiers, car du débutant au chercheur, de l'étudiant à l'utilisateur professionnel, tout le monde a quelque chose à y trouver.

LES CONSOMMABLES ET ACCESSOIRES

Souvent délaissé par d'autres, ce rayon, ainsi que la librairie forment une véritable "librairie papeterie du XXIe siècle". Nécessaires d'entretien à écrans vidéo, les disquettes de différentes marques dont déjà les fameuses "International Computer", papiers listings, classeurs, éléments de rangement à disquettes, trousses de transport, rubans encreurs, supports d'écran, meubles pour micro-informatique, etc.

COMMENT VOUS RENDRE CHEZ INTERNATIONAL COMPUTER PARIS



INTERNATIONAL COMPUTER PARIS
26, rue du Renard 75004 PARIS
Tél. 272.26.26 + Télex 217 017
Du lundi au samedi : 10 h/13 h - 14 h 30/19 h

INTERNATIONAL COMPUTER MARSEILLE
64, avenue du Prado 13008 MARSEILLE
Tél. 37.25.03 +
Du mardi au samedi : 9 h 30/13 h - 14 h 30/18 h 30

ND CONSEIL

Attention! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

INTERNATIONAL COMPUTER

le monde de la micro informatique professionnelle

LA FAMILLE APPLE II

Apple

APPLE IIe

INTERNATIONAL COMPUTER commercialise bon an mal an, plusieurs milliers d'APPLE à des clients aussi divers qu'exigeants. De l'Entreprise Nationale au médecin, du Laboratoire du CNRS au musicien, pratiquement peu de domaines échappent à cet ordinateur. Il existe des centaines de cartes d'extensions, d'innombrables périphériques et probablement près de 20000 logiciels. Avez-vous déjà vu fonctionner des logiciels tels qu'un tableur comme VersionCalc, un traitement de texte comme Epistole, un fichier tel qu'Omnis sur l'Apple II et sa souris? Savez-vous qu'avec un Modem vous pouvez échanger des informations avec l'autre bout de la planète... ou avec votre usine?, et tout cela pour un budget comparable à celui d'un photocopieur ou d'une belle machine à écrire. Oui direz-vous, mais il existe, et nous le verrons dans les pages suivantes, des micro-ordinateurs plus puissants, plus "pro". Bien sûr, tout dépend de l'usage. Mais à budget égal, APPLE II vous fournira certainement deux fois plus de postes de travail. Et puis, si vous ne trouvez vraiment pas le programme qui vous convient parmi cette multitude, réalisez-le vous-même en BASIC, PASCAL, FORTRAN, COBOL, LISP, FORTH, ASSEMBLEUR, PROLOG, C, LOGO, MEMDOS et j'en passe!

L'AVIS DU SPÉCIALISTE IC :

Un achat idéal pour ceux qui veulent une machine non figée, susceptible d'évoluer avec le marché avec le choix le plus vaste au monde d'extensions diverses et de logiciels. Gestion, enseignement, acquisition de données et j'en passe, tout est possible, avec de plus une fiabilité légendaire. Son seul concurrent: l'APPLE IIc!

APPLE IIc

La question est de savoir si c'est le grand ou le petit frère de l'APPLE IIe. Petit, il l'est par sa taille, par la possibilité de l'alimenter en 12 V grâce à ses circuits CMos. Mais c'est en quelque sorte l'APPLE IIe "toutes options". Jugez-en, 128 K de RAM, sortie Péritélévision couleur (mais aussi bien sûr, vidéo noir et blanc), deux ports série RS232, 40/80 colonnes, un port souris et joystick (il est curieux de constater que les grandes entreprises appellent une poignée de jeux: "capteur analogique"!), disque souple intégré, sortie pour disque supplémentaire (souple ou dur!). Et que l'on ne vienne pas nous dire "... oui, mais pas de possibilité de CP/M!", si! CP/M 80 en option pour les amateurs (il en reste!). De plus, quelques petits défauts énervants du "E" ont ici corrigés. Donc pas de double marquage du clavier, mais toujours possibilité de passer en QWERTY, chiffres obtenus en azerty directement avec shift lock (les processeurs du "E" me comprendront!), et, ce qui évitera la surconsommation nocturne de barbituriques au sein du foyer familial, un réglage de puissance du volume sonore ainsi qu'une prise casque.

Donc, un micro-ordinateur extrêmement puissant et complet, pouvant utiliser à peu près tous les programmes de son aîné et qui, grâce à son écran plat et sa batterie devient ainsi l'un des portatifs professionnel parmi les plus puissants du marché. A sa place au bureau, à la maison ou sur un chantier l'APPLE IIc pourra vous rendre des services inestimables.

L'AVIS DU SPÉCIALISTE IC :

Difficile de choisir entre le "e" et le "c". Mais si vous privilégiez le software, la commodité d'emploi bref, si vous êtes plus "personnel" ou "gestion" que "hardware" ou "hobbyiste", alors c'est le "c" qu'il vous faut.

ENSEMBLES BUDGET

A
1 Apple IIe 64 K
1 Floppy avec contrôleur
1 Moniteur 12"
1 Carte Club

B
1 Appel IIe
1 carte Eve Chat Mauve
1 Floppy avec contrôleur
1 Moniteur couleur
1 Carte Club

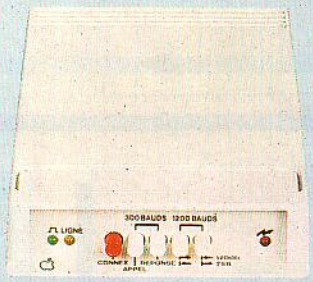
C
1 Apple IIc
1 moniteur vert 12"
1 Carte Club

D
1 Apple IIe
1 Duodisk
1 Carte 80 Col étendue
1 moniteur 12"
1 Imprimante Manessmann MT80
1 Interface graphique
1 Carte Club

E
1 Apple IIc
1 imprimante couleur Scribe
1 ruban couleur
1 moniteur couleur
1 logiciel Dazzle Draw
1 Carte Club

F
1 Apple IIc
1 écran à cristaux liquides
1 sac de transport
1 souris IIc
1 logiciel VersionCalc

QUELQUES BEST-SELLERS POUR APPLE II CHEZ INTERNATIONAL COMPUTER



Modem universel: 2 430 F TTC

EPSON FX80 S.I.	5 600 F TTC
EPSON LQ 1500 S.I.	15 400 F TTC
EPSON RX80 S.I.	3 000 F TTC
IMAGE WRITER	selon Kit Apple
SCRIBE APPLE	selon Kit Apple
Marguerite QME PRO20S S.I.	8 775 F TTC
Manessmann MT80 S.I.	3 500 F TTC
Table Traçante PIXY III	4 500 F TTC
Disque Dur 10 Mo	depuis 21 300 F TTC
Multiplan IIc ou IIe	1 500 F TTC
Comptabilité SAARI	5 099 F TTC
Omnis 2	4 150 F TTC
Joystick	depuis 390 F TTC
Ecran plat APPLE IIc	6 950 F TTC
Carte APPLETEL	5 490 F TTC
Telplus	800 F TTC
Epistole IIc	1 900 F TTC
Accélerator IIe	5 500 F TTC
Apple Works	2 950 F TTC
FlashCalc	1 300 F TTC
Flight Simulator Apple II	690 F TTC
Choplifter	490 F TTC
Ghostbuster	590 F TTC
Carte Ultraterm 132 colonnes	5 500 F TTC

I.C. INFORMATION : 272.26.26

Attention! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin; de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

INTERNATIONAL COMPUTER

26, Rue du Renard, 75004 PARIS. Tél.: 272.26.26. Télex 643197 / 64, Av. du Prado, 13006 MARSEILLE. Tél.: 37.25.03.

INTERNATIONAL COMPUTER

I.C. INFORMATION : 272.26.26

le monde de la micro informatique professionnelle

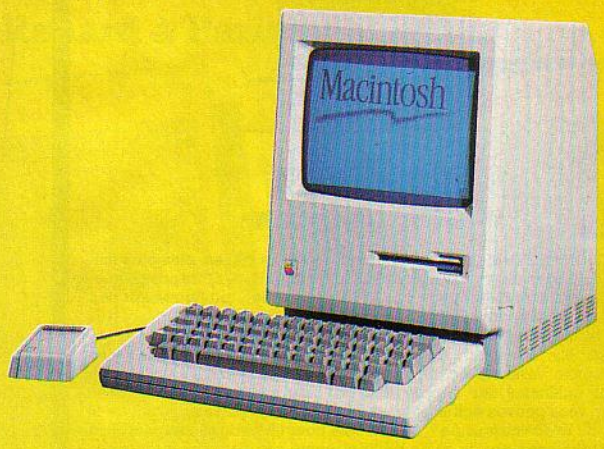
LA FAMILLE MACINTOSH APPLE

Apple

MACINTOSH

Inutile de vous le cacher, nous sommes un ardent défenseur de cette merveilleuse machine et nous pourrions presque arborer comme slogan : "1er spécialiste européen du Macintosh".
En effet, tout de suite nous avons été conquis par l'approche originale de cet ordinateur. Plus besoin (ou presque) d'étudier des notices d'utilisation de plus en plus complexes, de découvrir que pour tel logiciel "CTRL S" veut dire "j'archive sur la disquette" et que pour tel autre "j'efface tout", de découvrir page 151 d'un manuel MSDOS que pour copier des fichiers, il suffit de taper : "COPY A:**B:" et surtout sans oublier qu'en CP/M c'est exactement l'inverse ! Bref si pour vous l'ordinateur est un moyen pratique d'améliorer rapidement votre productivité personnelle sans pour cela vouloir passer des semaines ou des mois à apprendre comment ça marche, alors Macintosh est fait pour vous.

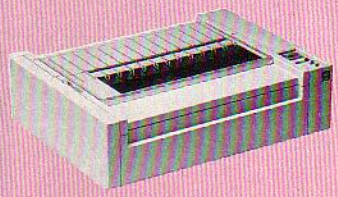
Son utilisation a quelque chose de magique... En quelques minutes vous pouvez apprendre à vous en servir. Avec la fameuse souris, vous déplacez, corrigez, choisissez, annulez, sans toucher au clavier, sans, à la limite avoir ouvert la notice. Et lorsque, par exemple (pour les connaisseurs !), vous goûtez à Multiplan et MacChart sur Macintosh, il est difficile de revenir à une machine plus classique.
On parle de plus en plus de "programmes intégrés". En deux mots, ce sont des programmes, tels que Lotus 123, Open Access, etc., qui permettent facilement de communiquer des données entre applications différentes. D'un tableur à un traitement de texte. D'un fichier à une visualisation graphique. Or Macintosh réalise déjà cela avec des programmes d'origine différente ! Il est vrai que l'arrivée du Macintosh 512 K ou du Macintosh XL suscite actuellement des programmes de "cinquième génération", tels que JAZZ de LOTUS ou QUARTET de chez HABA. Ces programmes, beaucoup plus faciles à manipuler que leurs valeureux ancêtres, offrent sous la main (sous la souris ?) une puissance à peine croyable quelques mois auparavant.



MACINTOSH 128 K, 512 K ET XL

Trois modèles dans la gamme. La version de base 128 K, pouvant par simple extension devenir un 512 K suffira pour les applications légères, tableurs style Multiplan, petits fichiers ou courrier. Néanmoins, nous vous recommandons le 512 K pour les applications plus intensives. Rapports importants, schémas complexes, etc. Macintosh XL comporte, outre un écran plus important, un disque dur interne de 10 millions de caractères. Si, dès le départ vous avez des applications "gourmandes" en mémoire, alors vous choisirez cette version, plus économique qu'un 512 K plus disque externe. De plus vous pourrez l'étendre à 1 million de caractères en RAM.

LES IMPRIMANTES POUR MACINTOSH



La classique IMAGEWRITER est excellente, robuste et existe en deux largeurs. C'est la plus vendue et elle le mérite. International Computer vous propose également des imprimantes à marguerite pour les irréductibles de la "qualité courrier".
Pour réaliser des tracés parfaits, nous savons connecter Macintosh sur une table traçante, et même profiter de ses possibilités de couleur ! Bientôt, la LaserWriter d'APPLE révolutionnera les bureaux avec sa qualité "photocomposition". Grâce au réseau "AppleTalk" et à "LaserWriter" l'on pourra amener la communication dans l'entreprise à un niveau jamais atteint à la fois à cause du prix et de l'accessibilité.

QUELQUES BEST-SELLERS POUR MACINTOSH CHEZ INTERNATIONAL COMPUTER

HABADEX	1 530 F TTC	MAC VEGAS	990 F TTC
MAC MEMORY	495 F TTC	MAC GAMMON	900 F TTC
PASCAL MACADVANTAGE	3 900 F TTC	Comptabilité DIF	4 150 F TTC
OVERVUE	3 260 F TTC	Disquettes, par 50 - l'unité	50 F TTC
CX MAC BASE	2 950 F TTC	Boîte de rangement pour 50 Disquettes	360 F TTC
ABC BASE	3 290 F TTC	MusicWorks	1 350 F TTC
Multiplan	2 775 F TTC	FILEVISION	2 350 F TTC
Mac Chart	2 190 F TTC	MAC DAISYWHEEL Connection	1 530 F TTC
Basic 2.0	1 860 F TTC	MACPROJECT	1 540 F TTC
MAC PASCAL	1 550 F TTC	CLICKART	590 F TTC
MACVISION	4 650 F TTC	DA VINCI	890 F TTC
MAC FORTH II	2 650 F TTC	JAZZ LOTUS	6 990 F TTC
MACTELL	1 850 F TTC	MAC the KNIFE	500 F TTC
Sac de transport	650 F TTC	PFS FILE + REPORT	2 800 F TTC
SMOOTHTALKER	2 200 F TTC	SARGON III	790 F TTC
MAC PLOT	1 530 F TTC	MAC DISK DAVONG D. DUR 10 Mo	30 900 F TTC
DB MASTER	2 950 F TTC	THINKTANK 128 K	1 650 F TTC
OMNIS II	4 150 F TTC	THINKTANK 512 K	2 900 F TTC
MAC ATTACK	490 F TTC	TELEMAC	1 750 F TTC
POKER	590 F TTC		
UNDERWARE	395 F TTC		

Attention ! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin ; de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

INTERNATIONAL COMPUTER

26, Rue du Renard, 75004 PARIS. Tél. : 272.26.26. Télex 643197 / 64, Av. du Prado, 13006 MARSEILLE. Tél. : 37.25.03.

INTERNATIONAL COMPUTER

le monde de la micro informatique professionnelle

L'UNIVERS DU MS DOS

COMPAQ DESKPRO

Sous la même carrosserie, vous pouvez mettre simultanément jusqu'à deux disquettes, un disque dur 32 Mo ainsi qu'une sauvegarde à cartouche, soit quatre éléments. Et tout cela sans aucun câble superflu. D'un aspect résolument professionnel, peut-être même un peu trop sobre, il est muni d'armatures antichocs, d'une coquille protectrice en acier, d'une alimentation de 200 watts et l'on peut utiliser jusqu'à 6 connecteurs d'extensions.
Petit à petit, selon l'accroissement de vos besoins, vous pouvez donc faire évoluer le COMPAQ DESKPRO, depuis la version de base, jusqu'à la version la plus évoluée.
Bien sûr, et comme sur la version portable, vous pouvez utiliser des milliers de programmes au standard PC. Mais de plus, grâce à son microprocesseur 16 bits 8086, vous aurez ici une vitesse d'exécution de deux à trois fois plus importante. Vous pouvez aussi, si vous le désirez, réduire sa vitesse jusqu'à la vitesse "normale", car certains programmes (ex. : auto-apprentissage) ne supportent pas d'être ainsi accélérés.
Pour ceux qui considèrent l'ordinateur comme une machine-outil, destinée à faire des travaux rudes et intensifs, grosse comptabilité ou facturation importante, fichiers de dizaines de milliers d'articles à traiter, ou ceux qui simplement désirent un ordinateur rapide fiable et puissant pour utiliser des programmes au standard PC, ils trouveront en COMPAQ DESKPRO la machine idéale.

MODÈLE 2
256 K de RAM
2 unités de disquettes
6 connecteurs d'extensions compatibles PC ..... **28 750 F HT**

MODÈLE 4
640 K de RAM
1 disquette
1 disque dur de 10 Mo
1 Unité de sauvegarde sur bande
4 connecteurs compatibles PC
1 carte communication asynchrone/horloge ..... **65 750 F HT**

COMPAQ PORTABLE

Encore une Success Story à l'américaine. Désormais, aux USA, dans les Computers Stores, les deux modèles de ce constructeur s'arrachent comme des petits pains. Pourquoi ?, d'abord, un respect absolu de la norme PC ; hardware ainsi que software, donc la certitude de pouvoir trouver sur le marché une multitude de programmes et d'extensions. Ensuite une qualité de fabrication irréprochable dont le résultat est une robustesse étonnante. Une des astuces "à la Compaq", est, sur le modèle portable, de camoufler un disque dur 3"5 dans un boîtier de 5". Donc, de pouvoir loger dans l'espace ainsi créé, une seconde couche de silentblocs. Que demande-t-on à un portable sinon de résister aux chocs. Mission remplie chez Compaq. Armature croisée en aluminium, carénage externe en polycarbonate.

Caractéristiques techniques
Mémoire RAM : de 128 à 640 K
Unité de disquettes souples 360 K
Écran de 25 lignes de 80 caractères et haute résolution
Clavier AZERTY
3 connecteurs compatibles PC
Sorties RVB et vidéo composite
Interface parallèle pour imprimante

PORTABLE COMPAQ
128 K/1 UNITÉ DE DISQUETTES ..... **21 950 F HT**
256 K/2 UNITÉS DE DISQUETTES ..... **26 950 F HT**
256 K/1 UNITÉ DE DISQUETTES 1 DISQUE DUR 10 MO ..... **46 950 F HT**

APRICOT

Ces Anglais nous étonneront toujours. APRICOT, nous propose deux lignes de produits, le F 1 et le PC, d'une technologie 16 bits à base de 8086 et d'une esthétique très réussie.
Un rapport qualité/performances/prix plus qu'avantageux. Le célèbre F1 nous offre, par exemple pour 12 950 F HT pas moins que 256 K de RAM, une microdisquette de 720 K, un port série, un port parallèle ainsi qu'une haute résolution possible de 640 x 256 points.
Un portable avec écran à cristaux liquides, un PC deux disquettes de 720 K ainsi que la version Xi avec disque dur de 5 ou 10 Mo, sans oublier le Point 7 avec contrôleur de réseau constituent ainsi l'ensemble de cette belle gamme.

APRICOT F1 256 K - 1 disquette 720 K ..... **12 950 F HT**
Portable 256 K - 1 disquette 720 K ..... **22 950 F HT**
APRICOT PC 256 K - 2 disquettes 720 K ..... **22 950 F HT**
APRICOT Xi 256 K 10 Mo ..... **35 950 F HT**

LES BEST-SELLERS MSDOS

COMPAQ ET COMPATIBLES :

SYMPHONIE de Lotus	7 200 F HT
1.2.3. de Lotus	5 200 F HT
KNOWLEDGE MAN	6 400 F HT
K-GRAPH	2 700 F HT
WORD et Souris	5 490 F HT
MULTIPLAN	2 340 F HT
PROJECT	2 610 F HT
COMPILATEUR C	5 230 F HT
CHART	2 610 F HT
OCEAN BASE OPTIMUM	5 900 F HT
OCEAN GRAPHE	4 250 F HT
Compta SAARI mono sté	4 900 F HT
Factur stock SAARI	4 500 F HT
Paie GIPSI SAARI	3 800 F HT
Paie SAARI MAJOR Multi Stés	7 000 F HT
DBASE III	6 500 F HT
TEXTOR	3 950 F HT
IMPRIMANTE EPSON LQ 1500	13 000 F HT

APRICOT

WORDSTAR	3 680 F HT
MAIL MERGE	1 190 F HT
SUPERCALC 3	2 430 F HT
MULTIPLAN	2 200 F HT
MS WORD	3 700 F HT
DBASE II	4 950 F HT
OPEN ACCESS	4 950 F HT
Langage C	3 900 F HT

I.C. INFORMATION : 272.26.26

Attention ! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin ; de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

INTERNATIONAL COMPUTER

26, Rue du Renard, 75004 PARIS. Tél. : 272.26.26. Télex 643197 / 64, Av. du Prado, 13006 MARSEILLE. Tél. : 37.25.03.

DOMESTIC COMPUTER

DOMESTIC COMPUTER : 285.24.55

Une division d'international computer

au 29 Rue de Clichy à Paris 9e

(Métro Liège ou Trinité) heures d'ouverture du mardi au samedi : 10 h/13 h - 14 h 30/19 h

LE GRAND SPECIALISTE DE LA MICRO INFORMATIQUE DOMESTIQUE

POURQUOI UNE DIVISION DOMESTIQUE POUR INTERNATIONAL COMPUTER ?

De même que nos 500 m² face au Centre Georges Pompidou, au 26 Rue du Renard est le rendez-vous privilégié des entreprises de toutes tailles et des professions libérales désirant s'équiper en système professionnel, nous avons décidé de faire du 29 Rue de Clichy le plus sophistiqué, le plus vaste, le plus complet possible des magasins de micro-informatique domestique.

Véritable lieu de rencontre entre ceux qui désirent découvrir la Micro informatique et une équipe souriante et compétente, Domestic Computer est devenu rapidement grâce à l'expérience d'International Computer un des plus importants distributeurs de Micro informatique domestique en Europe. Donc avant de vous équiper visitez donc le centre Domestic Computer avec ses prix parmi les plus bas du marché, et son fameux "droit à l'erreur".

MEMOTECH

16 touches de fonctions, clavier numérique, Z-80A à 4 Mhz, 24 K de ROM, RAM extensible à 512 K (en option), possibilités de communication, de CP/M, possibilité de disques souples, durs, etc.

Non, nous ne vous faisons pas l'éloge du dernier micro professionnel sorti chez X ou Y à moins de 20000 F mais du Mémotech dont les prix s'échelonnent depuis 3500 F !

Moins ludique que ses concurrents, il sera parfait pour les hobbyistes, ou ceux que la programmation passionne.

MTX 500 : 3400 F

MTX 512 : PROMOTION

APPLE IIe

La Rolls Royce de l'ordinateur domestique. Indémodable, et bien que cher, il est à notre avis le meilleur micro-ordinateur du marché grâce à son immense bibliothèque de logiciels et ses extensions presques infinies.

Il passe du domestique au professionnel simplement en rajoutant des extensions ou du logiciel. Si, dans le futur, vous envisagez une application « sérieuse », votre Apple IIe sera toujours fidèle au poste.

APPLE IIe avec modulateur TV N/B : 8395 F

MACINTOSH : PROMOTION

COMMODORE 64

Sous un aspect presque identique, deux micro-ordinateurs très différents. Le VIC 20 sera préféré pour l'initiation et les jeux, tandis qu'avec le 64 toutes les portes vous seront ouvertes. Jeux, pédagogie, mais aussi applications scientifiques ou de gestion, d'ordinaire réservés à des machines plus coûteuses pourront ainsi être à votre disposition. Son, couleur sont bien entendu présents sur les deux.

COMMODORE 64 SECAM 3890 F

MAGNÉTOPHONE 480 F

SINCLAIR ZX81

Mondialement connu, un vrai ordinateur pour 580 F ! Alimentation, câbles, manuel en français, tout est compris dans le prix. Il suffit de le brancher sur le téléviseur familial et... lire le manuel.

Coffret ZX 81 avec clavier mécanique et 2 logiciels : 645 F TTC

QL 5500 F TTC

EPSON HX20

Il est portable et très professionnel. Nous avons hésité avant de le proposer dans notre Division Domestique, mais voilà, c'est fait. Un Basic extrêmement puissant, des extensions possibles, il a autant sa place dans la chambre d'un étudiant que dans la malette d'un cadre. International Computer propose en exclusivité de nombreux programmes aussi bien domestiques que professionnels. Un achat à affectuer si vous avez une optique « professionnelle ».

Prix PROMOTION

ACCESSOIRES

Notre expérience de plusieurs années en micro-informatique nous a appris à rendre le service le plus complet possible à nos clients. Ainsi, souvent oublié par d'autres, notre rayon accessoires est l'un des plus fournis.

Disquettes, cassettes vierges, papier listing de différentes dimensions, étiquettes, câbles, cartes d'extension, poignées de jeux, moniteurs vidéo monochrome ou couleur, rubans encreurs pour imprimantes, classeurs et boîtes de rangement pour listings ou disquettes, barrettes de raccordement au secteur, tout y est pour ne manquer de rien si vous vous équipez chez nous.

DOMESTIC COMPUTER

une division d'International Computer

29 Rue de Clichy 75009 PARIS - Tél. : 285 24 55

DOMESTIC COMPUTER

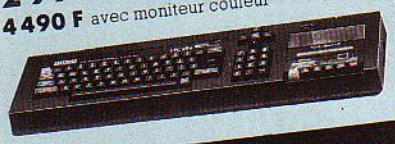
Une division d'international computer

et quel choix de livres !

AMSTRAD

Un excellent rapport qualité/prix, d'autant plus que les prix ci-dessous sont avec moniteur noir et blanc ou couleur et magnétophone incorporé.
Très bon Basic, trois modes de texte et de résolution graphique (affichage jusqu'à 640 x 200 points), prise au standard Centronics, 7 octaves de musique sur trois voies.

2 990 F avec moniteur monochrome
4 490 F avec moniteur couleur



SINCLAIR SPECTRUM

Enfin le voici! Longtemps attendu dans ses versions Péritel et SECAM, il est déjà destiné au même succès que son petit frère grâce aux nombreux logiciels qui ne tarderont pas à envahir notre marché. 8 couleurs, une haute résolution de 256 × 176, son, RAM de 16 à 48K, Basic étendu, Microprocesseur Z80 à 3,5 Mhz, que demander de plus à un ordinateur domestique?

"SPECTRUM PLUS" PÉRITEL avec 8 logiciels : 2530 F

THOMSON MO5

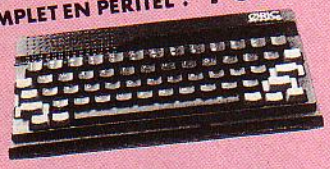
Le nouveau venu de cette grande marque nationale ne dépare pas au milieu de ses concurrents d'outre-Manche ou d'outre-Atlantique. Un clavier AZERTY avec de "vraies" touches, une construction soignée, un Basic performant, une lecture par cassettes fiable et pas mal de possibilités d'extensions font désormais de Thomson une marque pouvant rivaliser avec les "Grands" de la microdomestique.

2 380 F
595 F lecteur de K7

ORIC ATMOS

Avec 48 k de mémoire vive, un "vrai" clavier et surtout une fiabilité que n'avait hélas pas son prédécesseur, cet excellent micro-ordinateur est déjà le grand succès de 1984. Une sortie Centronics permet sans interface supplémentaire de brancher toutes sortes d'imprimantes.

ORIC ATMOS : 1 400 F
COMPLET EN PÉRITEL : 1 590 F



THOMSON T07/70

Si votre auto est une Renault, votre congélateur Brandt, votre Chaîne HiFi Continental Edison et si vous préférez Catherine Deneuve à Marilyn Monroe, bref si vous consommez français, alors le T07 est l'ordinateur que vous attendez.
Son crayon optique intégré, son microprocesseur 6809, ses logiciels de jeux ou éducatifs et son esthétique réussie en font un concurrent redoutable pour les anglo-saxons.
En bref, un excellent petit micro avec de larges possibilités graphiques, ludiques et pédagogiques.

Unité centrale 3 480 F
Magnétophone 690 F
Basic 600 F

LOGICIELS

Dans notre Division Domestique, vous trouverez un immense choix de logiciels sur cassettes, cartouches ou disquettes et ceci dans les domaines les plus variés : jeux, enseignement, aide à la programmation, gestion familiale, scientifique, etc.
Souvent en français, d'autres en provenance des USA ou d'Angleterre, ils sont tous sélectionnés impitoyablement pour leur intérêt et leur rapport qualité/prix.
Nos spécialistes se tiennent constamment au courant des nouveautés car nous tenons par dessus tout à être le meilleur et le plus grand centre d'informatique domestique possible.

LASER

Pour ceux qui n'ont pas de prise péritélévision sur leur téléviseur, voici le Laser 200. En effet cette machine comporte d'origine un modulateur SECAM, ce qui lui permet de se brancher sur votre antenne TV. Pour les connaisseurs, il est à noter que son microprocesseur n'est autre que le fameux Z80A. De très nombreuses interfaces sont prévues, imprimantes, stylo optique, manettes, disquettes, etc.

LASER 200 1 290 F
LASER 3000 5 990 F
LASER 3000 + Floppy 9 590 F

APPLE II c

Véritable petit bijou de technologie, il comporte 128 k de mémoire, 1 lecteur intégré de disquettes, un vrai clavier AZERTY néanmoins commutable en QWERTY, une prise péritélévision couleurs, une interface souris et tout cela pour 3,4 kg. Inutile de dire que pratiquement tous les logiciels de l'Apple II fonctionnent sur cette version portable.
Comme son grand frère l'Apple II e, vous le trouverez donc aussi bien chez nous que chez International Computer.

PROMOTION nous consulter.

DROIT A L'ERREUR

Chez Domestic Computer, division d'**International Computer**, vous avez le droit de vous tromper. En effet, si dans le délai de 15 jours suivant votre achat, votre ordinateur vous déçoit ou ne correspond pas à vos besoins, nous vous remboursons sans discuter! (si l'appareil est intact et complet dans son emballage d'origine).

GARANTIE

INTERNATIONAL COMPUTER étant un des principaux distributeurs européens de micro-informatique, comme pour notre secteur professionnel, la Division Domestique bénéficie des garanties les plus sûres de la part des importateurs ou constructeurs, et en plus, dans la plupart des cas, nous effectuerons un échange standard.

CREDIT CETELEM

Les Imprimantes :

Comme rue du Renard, rue de Clichy vous trouverez un large choix d'imprimantes pouvant être connectées sur un ordinateur domestique. Ci-dessous, quelques-uns des modèles que nous vous proposons :

SCRIBE Apple	3 150 F
SEIKO GP 500	2 650 F
EPSON RX 80 sans interface	3 450 F
Imprimante graphique VIC	2 550 F

ALICE

Avec son clavier AZERTY, Matra et Hachette réussiront-ils à faire du sympathique "Alice" l'équivalent de ce qu'a fait Sir Clive Sinclair en Grande-Bretagne ? Nous leur souhaitons.
Basic microsoft, son, couleur sur prise péritel, excellent manuel d'initiation, extension possible de 16 Ko et interface série incorporé.

ALICE 1199 F
ALICE 90 2 495 F

DOMESTIC COMPUTER : 285.24.55

ND CONSEIL

Attention! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin; de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

DOMESTIC COMPUTER
une division d'International Computer
29 Rue de Clichy 75009 PARIS - Tél.: 285 24 55

Un ordinateur vedette d'un film, ça fait tilt chez SVM. Un ordinateur fou et dans l'espace, en plus ! On n'avait pas revu ça depuis... « 2001 », c'est ça. Justement, 2010 se veut la suite du premier. Mais sans Kubrick, hélas. Les ordinateurs n'en sortent pas grandis, les programmeurs encore moins. Quant au cinéma...

L'ordinateur casse-pieds

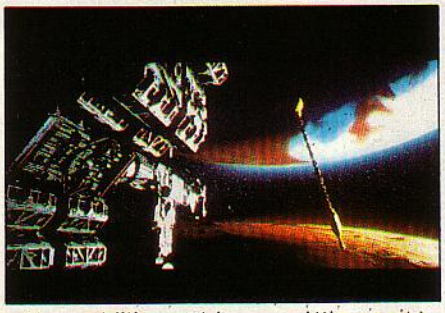
VOUS VOUS SOUVENEZ DE HAL 9000, l'ordinateur tout-puissant de « 2001, l'odyssée de l'espace » ? Eh bien, dans « 2010 », il est toujours là. Plus casse-pieds que jamais. Neuf ans auparavant, il avait réussi à faire capoter la mission de Discovery près de Jupiter, en tuant tous les passagers du vaisseau sauf un. Pour une espèce de génie d'Aladin pourvu de l'ouïe, de la vue et de la parole, censé servir de superman à ces pauvres astronautes hibernant dans leurs frigos, c'était plutôt raté.

Là-dessus, une nouvelle équipe russo-américaine se tape deux ans et demi de voyage dans l'éther, la guéguerre Est-Ouest et les bureaucrates de Washington rien que pour aller réveiller ce pauvre HAL, et voir ce qui a bien pu détraquer ses petits circuits pour qu'il prenne la tangente à ce point. A sa place, n'importe qui se serait écrasé, en prévision d'une bonne paire de baffes bien méritée. Surtout qu'il a neuf ans d'âge, ce HAL. Neuf ans, c'est la durée qui sépare la sortie de l'Apple I de celle du Macintosh 512 Ko. Autant dire que ce prétendu ordinateur miracle n'est qu'un vieux tas de ferraille.

Tas de ferraille, et meurtrier en plus. N'importe quel ordinateur du commerce dans la même position éviterait de la ramener. Pas HAL. HAL fait des manières. HAL a des humeurs. HAL se permet d'avoir des états d'âme qui manquent de faire exploser deux vaisseaux spatiaux avec leur équipage. « *Votre voix dénote un certain stress* », fait-il à son programmeur, de sa voix doucereuse et traînante, à la dernière extrémité du compte à rebours qui doit arracher Discovery à un cataclysme cosmique imminent. « *Ne serions-nous pas en danger ?* » Et ta sœur, espèce d'armoire métallique ? On risque de se faire tous vaporiser d'une seconde à l'autre, et lui, au lieu de superviser la mise à feu sans discuter, il fait de la psychologie de bazar. On croit rêver !

« *J'aime bien travailler avec les êtres humains, avoir des relations stimulantes avec eux* », continue-t-il à s'épancher, deux secondes avant la pulvérisation finale. On s'en tape ! Le nœud de l'affaire est que ce pauvre chéri est devenu paranoïaque au cours de la précédente expédition, parce qu'on l'a obligé à mentir aux astronautes. Depuis, il faut le rassurer, lui tenir la main. Il faut surtout lui cacher qu'il est condamné à mort dans le plan de sauvetage qui, seul, peut permettre à l'expédition de regagner la Terre. Le gentil docteur Chandra parviendra-t-il à apaiser les angoisses existentielles de son ordinateur ? Je peux vous dire, en tous cas, que si mon ZX 81 s'autorisait le quart de la moitié de ce genre d'élucubrations, il se ramasserait une correction dont la mémoire la plus volatile qui soit garderait la trace à jamais...

20 LES GI



Une expédition américano-soviétique part à bord du Leonov (ci-dessous) pour retrouver le Discovery tombé en panne près de Jupiter (ci-dessus, à droite). Le Dr Chandra, qui a programmé HAL, doit découvrir pourquoi il a saboté la mission Discovery... (à gauche).

Le programmeur névropathe

OSONS DÉNONCER CE SCANDALE : le docteur Chandra, par son comportement indigne dans le film « 2010 », porte atteinte à l'image du programmeur, dégrade la dignité des amateurs d'informatique du monde entier et propage un portrait diffamatoire des génies de l'ordinateur. Le docteur Chandra est le concepteur de HAL, l'ordinateur casse-pieds du vaisseau spatial Discovery, en panne du côté de Jupiter. Il fait partie des bagages de l'expédition du Leonov, et son travail consiste à ressusciter son bébé, plongé dans un coma informatique depuis neuf ans.

Regardez le docteur Chandra : il a des lunettes. Avez-vous déjà vu un astronaute avec des lunettes ? En plus, il est barbu. Barbe plus lunettes ? Voilà qui trahit furieusement l'intellectuel fourbe, hypocrite et lâche. Ça ne rate pas : aussitôt mis en présence de HAL, il s'isole en un dialogue à mi-voix avec la machine, oubliant totalement ses petits camarades postés derrière lui, pourtant deux braves et bons Américains. Là, le double jeu commence. HAL ne reconnaît ni le commandant Floyd, ni l'ingénieur Curnow. Que se passe-t-il ? Chandra, la tête baissée et le regard fuyant, reconnaît avoir effacé une partie de la mémoire. Pourquoi ? Une sombre histoire de dépêche secrète envoyée lors du dernier vol par la Maison-Blanche, mais dont seul Chandra avait connaissance. Ben voyons... Et il est le seul à savoir programmer l'ordinateur, bien entendu. Autant dire que le reste de l'équipage est à sa merci.

Au lieu d'assumer cette responsabilité comme un grand garçon, l'intellectuel à lunettes noue un lien suspect avec son ordinateur. Et que je lui bichonne les circuits, et que je lui parle bien gentiment pour ne pas le froisser... Ce qui doit arriver arrive : en pleine crise, alors que l'état-major de l'expédition doit prendre la décision cruciale de reprogrammer HAL pour revenir en catastrophe vers la Terre, le barbu se range aux côtés de sa machine stupide contre l'ensemble de l'équipage : HAL va se fâcher, HAL va le prendre mal, HAL ne croira jamais le bateau que je vais lui monter pour lui cacher qu'on va l'abandonner dans l'espace comme un chien sur l'autoroute... « *Que nous soyons faits de carbone ou de silicium* », conclut l'intello, « *nous avons tous droit à un certain respect* ». Là, il y a surchauffe. Les collègues de bureau du camarade Chandra cherchent frénétiquement la prise, cherchent s'il n'y a pas moyen de débrancher le programmeur fou. Où a-t-on rangé la camisole ?

Finalement, Floyd ayant tapé sur la table, le barbu consent quand même à mentir à sa bécane chérie. Bien entendu, comme c'est une lavette, le ton de sa voix trahit sa peur, et HAL manque de faire tout capoter... La morale de l'histoire ? Vous ne la voyez pas ? Elle est pourtant claire : ceux qui touchent leur bille en informatique sont des névropathes répugnants incapables de vivre en société. Qui lavera l'honneur perdu des programmeurs d'élite ? Qui prendra la tête de la noble et nécessaire croisade pour défendre les jeunes dieux de l'ordinateur ?

Petros GONDICAS

10 VRÉS DE L'ESPACE

TOSHIBA

Made in Japan : Pap-C et Papman, deux compatibles IBM PC à l'assaut du marché.

Le Pap-C existe en deux versions : le Pap-C Professional avec deux lecteurs, et le Pap-C 10 avec disque dur de 10 Mo.

Photos Thierry MORIN

Devinette : qui est au huitième rang des entreprises dans son pays et cinquante-troisième dans le monde ? Qui est décidé à grimper jusqu'à la troisième place – donc à la première sur le marché des compatibles IBM PC, Apple restant l'indétrônable numéro deux ? Qui débarque aujourd'hui sur le marché français ? Le même : Toshiba, le Japonais qu'on n'attendait pas. Son arme ? La nouvelle série Pap.

PAP COMME LE PAPILLON DU LOGO. Pap, un puzzle en trois pièces, une panoplie complète constituée d'un compatible IBM PC, le Pap-C, d'un compatible PC/XT, le Pap-C 10 et d'un portable Papman, compatible également. Il s'agit du second portable du genre, le premier étant le DG One de Data General (voir SVM nº 15). Evidemment, ces merveilles arrivent un peu comme la cavalerie dans les westerns : à l'heure où le PC/AT fascine les foules, le prétendant nippon part-il encore menacer le trône des Olivetti et autres Compaq dans le royaume des compatibles PC/XT ? Il a peut-être les atouts nécessaires : les prix et la fiabilité annoncée des matériels.

Le Pap-C, par exemple (Pap-C 10 en version disque dur). Quoi, voici la 1 287e réincarna-

SVM APPRÉCIE

- La compatibilité du Papman.
- Les dimensions réduites des 2 machines.
- La connexion possible d'un écran couleur.

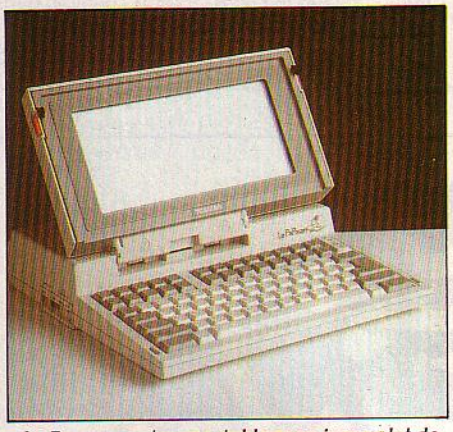
SVM REGRETTE

- La faible mémoire et l'absence de RS 232 C du Pap-C en standard.
- Le nombre limité des connecteurs du Pap-C.
- La médiocre lisibilité de l'écran du Papman.

tion de la même machine sur le marché européen ! Pourtant, on se laisserait tenter : 22 950 F HT en version standard 128 Ko, ça vous dit quelque chose ? Et 38 900 F pour son grand frère, ça vous paraît exorbitant ? Attendez, ces prix ne recouvrent rien de moins qu'un écran monochrome, le système d'exploitation, le Basic graphique de Microsoft et un logiciel de communication asynchrone. Très honorable, non ? Bien sûr, il convient d'ajouter à ces prix de base ceux des extensions mémoire, de 1 100 F (64 Ko) à 4 100 F HT (256 Ko) : entre nous, avec tous ces logiciels graphiques, ces progiciels intégrés qui champignonnent sur le marché, vous vous satisferiez encore de 128 maigres K-octets ? Mais même, même en additionnant le coût de l'extension, le Pap-C apporte un avantage qui se fait de plus en plus rare : un prix modeste.

Ce n'est pas tout. Toshiba est le troisième fabricant japonais de composants. Et le premier pour les écrans. Et encore l'un des mieux placés sur le marché des lecteurs de disquettes 5 1/4 et 3 1/2 pouces. Bref, des antécédants sérieux.

Quoi de plus sûr qu'une intégration verticale dans une production de série, pour réduire les coûts sans leur sacrifier la qualité ? Belmondo l'a bien compris, qui produit des

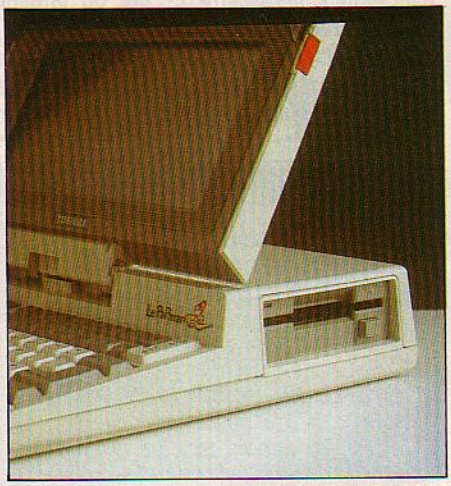


Le Papman est un portable avec écran plat de 25 lignes et clavier compatible avec celui de l'IBM PC.

films où il joue sur mesure (sauf que là, on pourrait discuter le rapport qualité-prix...).

Compatible, le Pap-C l'est jusqu'au bout des touches. Comprenez que Toshiba nous impose le redoutable clavier qu'IBM s'est vu forcé de modifier pour son AT. Alors, que le malheureux utilisateur en découse avec les CAPS LOCK, NUM LOCK et SCROLL LOCK laisse M. Toshiba aussi impassible qu'un samouraï en plein hara-kiri : les dieux de la compatibilité absolue sont honorés, et le

MATÉRIEL TESTÉ :
– Pap-C 10 avec écran couleur, clavier AZERTY, et logiciels MS-DOS, simulateur de vol de Microsoft, Open Access, Basic.
– Papman avec clavier QWERTY et logiciels Lotus 1.2.3, simulateur de vol de Microsoft et Open Access.



Le lecteur de disquette 3 1/2 pouces double face assure une capacité de 720 Mo, l'équivalent de 2 disquettes 5 pouces.

reste est littérature. Bah ! On nous octroie quand même une petite consolation – qui confine à l'hérésie certes, mais bien pratique : ces damnées touches CAPS LOCK et NUM LOCK s'arment d'un voyant lumineux qui guide l'utilisateur égaré comme une étoile dans la nuit.

Comme les Japonais ne peuvent s'empêcher de miniaturiser, même pendant leur sommeil, vous vous doutez déjà que ce clavier est plus léger et moins encombrant que son modèle. Idem pour l'unité centrale, moins large de 3 cm, moins profonde de 2 cm, moins haute de 1,5 cm. Bref, le Pap-C 10 peut revendiquer un gain de près de 20 % en volume sur l'IBM XT. Ce rabotage s'explique par l'utilisation des circuits hybrides, un terrain où Toshiba est passé maître. Ainsi, ces composants remplacent, dans la série Pap, la carte contrôleur d'écran graphique couleur ainsi que le contrôleur de lecteur de disquettes. Original : la hauteur du coffret implique que les éventuelles cartes d'extension soient disposées horizontalement. Quant à la compatibilité en lecture-écriture, elle ne pose

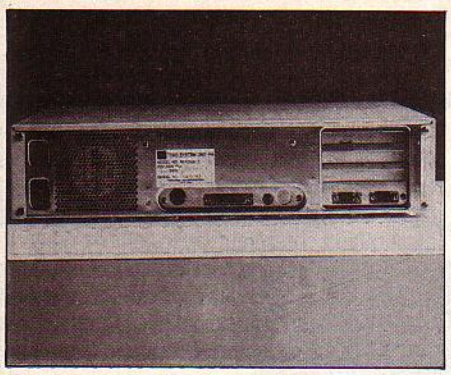
A l'arrière du Papman, les connecteurs dont une prise pour l'écran couleur et une imprimante.

évidemment aucun problème. Pas d'embrouille non plus du côté du graphisme : nous avons recopié des textes, des fichiers ASCII ou binaires et des logiciels complets à partir de disquettes formatées sur un IBM PC/XT. La compatibilité logicielle est donc assurée : nous avons testé sans problème Lotus 1.2.3, le simulateur de vol de Microsoft, le Professional Editor d'IBM et le logiciel intégré Open Access ainsi que le Basic Microsoft et les commandes de MS/DOS.

L'autre élément de la stratégie micro de Toshiba ? Le portable Papman, compatible lui aussi. L'annonce simultanée des trois produits, on l'aurait deviné, n'est pas fortuite. Le Papman est une machine légère, de taille réduite (environ 30 × 30 × 10 cm), bien pourvue : 256 Ko, un clavier de 83 touches présentant toutes les fonctions nécessaires. Mais la disposition des touches de ces fonctions, de 9 à 1 sur une première ligne, puis de 10 à 2 sur une seconde, est aberrante. Un lecteur de disquettes 3 1/2 pouces de 720 Ko et un écran à cristaux liquides de 25 lignes sur 80 colonnes complètent le tableau. Avec son graphisme couleur en standard et des accès disques plus rapides que ceux des machines équipées de lecteurs 5 1/4 pouces, on tient non seulement un excellent complément aux Pap-C/Pap-C 10 (ou aux IBM PC/XT) mais encore une machine vraiment indépendante – pour le prix somme toute modeste de 21 400 F HT (le DG One, avec un lecteur et une mémoire vive de 28 Ko coûte 29 000 F HT et 53 600 F pour 2 lecteurs et 512 Ko). Pourtant, le constructeur insiste particulièrement sur la possibilité de connecter le Papman aux écrans compatibles IBM PC du marché. Par exemple, vous utilisez Pap-man en voyage et,

Caractéristiques

Nom : *Toshiba Pap-C.*
Microprocesseur : *Intel 8088.*
Système d'exploitation : *MS DOS 2.11.*
Mémoire : *Vive : 128 Ko extensible à 512 Ko.*
Mémoire de masse : *Deux lecteurs de disquette 5 1/4 pouces. Le Pap-C 10 comporte un disque dur de 10 Mo et un seul lecteur de disquette.*
Affichage : *Texte 25 lignes de 80 caractères. Graphique : 640 × 200 points. Ecran monochrome de 12 pouces ou couleur de 14 pouces.*
Clavier : *AZERTY compatible.*
Interfaces : *Centronics, interface couleur, 3 connecteurs internes d'extension. En option carte RS 232 C.*
Logiciels : *Basic Microsoft, C-com logiciel de communication.*
Dimensions : *46 × 38 × 10 cm.*
Distributeur : *Cantor, 11 boulevard Ney, 75018 Paris. Tél. : (1) 238.83.30.*
Prix : *Pap-C, 256 Ko, interface RS 232 C, écran monochrome : 26 650 F HT. Pap-C, 256 Ko, interface RS 232 C, écran couleur : 31 150 F HT. Pap-C 10, 256 Ko, interface RS 232 C, écran monochrome : 42 600 F HT. Pac-C 10 : 256 Ko, interface RS 232 C, écran couleur : 47 100 F HT.*



En standard, le Pap-C présente une prise pour un écran couleur et 4 connecteurs pour des cartes additionnelles.

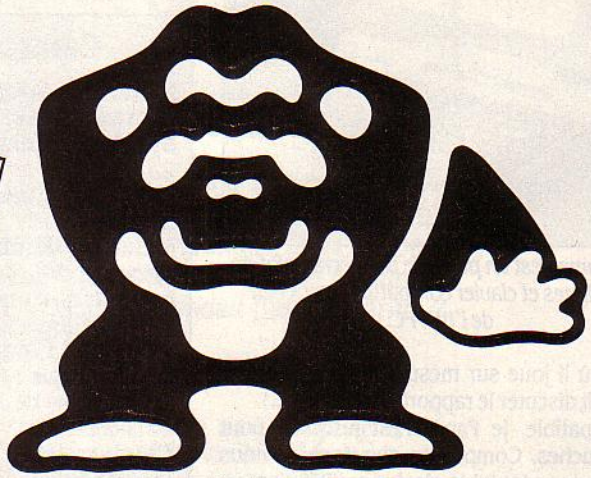
dès votre retour au bureau, vous le connectez à votre Pap-C : vous cumulez ainsi les avantages du premier, portable et du second, à l'écran si lisible. Cette augmentation à première vue séduisante ressemble pourtant à un hommage du vice à la vertu. Et le vice dans cette affaire, c'est bien la technologie des cristaux liquides qui ne permet pas aux constructeurs de sortir des écrans simplement lisibles (voir les tests du HP 110 et du DG One dans SVM n° 10). Pour cette raison, le Papman, malgré sa puissance et son faible prix, nous semble aujourd'hui une machine de transition, au même titre d'ailleurs que tous ses cousins équipés d'écrans plats à cristaux liquides. Nous y avons fait tourner trois logiciels, Lotus 1.2.3, le simulateur de vol de Microsoft et Open Access, fournis sur disquettes 3 1/2 pouces par l'importateur. Papman peut opérer une belle percée, mais on le voit difficilement faire carrière : tôt ou tard, le marché proposera (pourquoi pas Toshiba ?) une machine portable dotée d'un véritable écran, d'un écran lisible. Là encore, Toshiba semble bien placé pour proposer à terme un écran plat couleur. Une autre amélioration attendue, et, là toujours, la firme japonaise se tient à la pointe de la recherche : l'augmentation de la capacité des disquettes par l'adoption de la technique de l'enregistrement perpendiculaire. Traduisez par cette formule lapidaire : écran plat couleur et disquettes de 5 Mo seront les mamelles du portable de demain.

L'arrivée de la série Pap sur le marché des compatibles IBM pourrait avoir des conséquences amusantes sur la structure même de ce marché. Résumons. Toshiba arrive en disant : nous n'inventons rien, nous présentons simplement des machines moins chères, plus compactes et plus fiables que celles de nos concurrents. De plus, ces machines, qui r' pondent à des besoins différents, savent communiquer entre elles. En face, les grands constructeurs de compatibles ont une riposte possible : les prix. Or, si Toshiba est favorisé par un système de production intégré et automatisé, ses concurrents ont d'ores et déjà amorti une partie de leurs frais de recherche et développement. Ils sont donc en mesure de diminuer un peu leurs marges. S'ils y arrivaient, l'utilisateur compterait les coups et les « petits » constructeurs de compatibles passeraient à la trappe. Cette disparition apparaît de toute façon inéluctable. Avant la commercialisation massive de l'IBM PC/AT, un tel scénario est envisageable. Reste une question : à quand le Pap-AT ? Seul Toshiba, dans son infinie sagesse, connaît la réponse...

Philippe CAMPOS

Caractéristiques

Nom : *Toshiba Papman.*
Microprocesseur : *Intel 80C88.*
Système d'exploitation : *MS DOS 2.2.*
Mémoire : *Vive : 128 Ko extensible à 512 Ko.*
Mémoire de masse : *Un lecteur de disquette 3 1/2 pouces, double face de 720 Ko. En option, lecteurs externes de disquette de 3 1/2 pouces ou 5 1/4 pouces.*
Affichage : *Ecran plat LCD. Texte : 25 lignes de 80 caractères. Graphique : 640 × 200 points. En option, écran monochrome de 12 pouces ou couleur de 14 pouces.*
Clavier : *AZERTY avec 83 touches dont 10 touches de fonction.*
Interfaces : *Centronics, interface couleur. En option, carte RS 232 C.*
Dimensions/poids/alimentation : *31 × 30 × 6 cm, 4,1 kg. Alimentation par batterie, adaptateur secteur en option.*
Distributeur : *Cantor, 11 boulevard Ney, 75018 Paris. Tél. : (1) 238.83.30.*
Prix : *21 400 F HT.*



SPECTRAVIDÉO SV 318 compatible MSX sous format cartouche et cassette.
Super expandeur SV 601 : 1790 F - Minibus SV 602 : 260 F - EXT 16 K : SV 803 : 559 F - Business expandeur (disk drive incorporé) SV 605 : 6900 F - Adaptateur Coleco SV 603 : 990 F - Adaptateur MSX : 990 F.

Bon de commande à renvoyer à :
68 bis, avenue des Minimes 31000 Toulouse -

Le jeu électronique 35, rue Saint-Lazare 75009 Paris - Tél. : 874.43.20 ou Tél. : 16 (61) 22.60.49.

Nom _____ **Adresse** _____

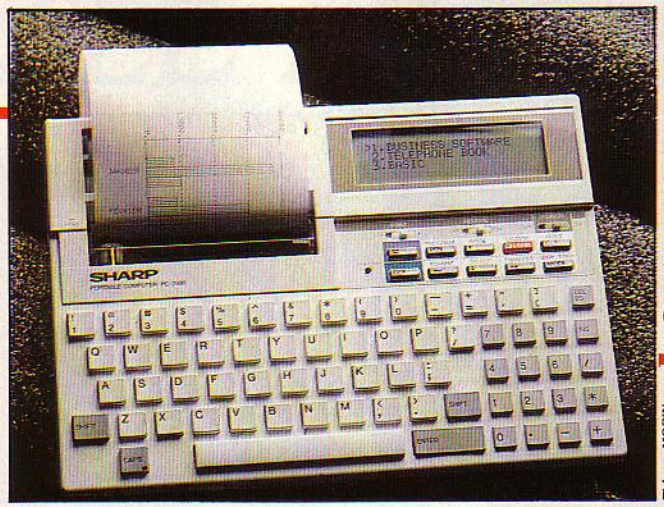
_____ **Tél.** _____

Code Postal _____ **Ville** _____

☐ **Je désire recevoir le SPECTRAVIDÉO SV 318 pour 2890 F - extentions** _____
+ les frais de port 35 F =

SVM N° 16

SHARP



Thierry MORIN

Un 1350 GTI

PC 2500

Caractéristiques

Microprocesseur : *SC 61860 de 8 bits.*
Mémoire : *– Vive : non volatile de 3 Ko extensible jusqu'à 19 Ko par cartes interchangeables de 8 ou 16 Ko. – Morte : 72 Ko.*
Mémoire de masse : *magnétophone.*
Affichage : *Ecran à cristaux liquides. Texte : 4 lignes de 24 caractères. Graphisme : 150 x 32 points.*
Clavier : *76 touches, bloc numérique, touches alphabétiques définissables comme touches de fonction.*
Interfaces : *Liaison asynchrone paramétrable, transformable en RS 232 C simplifiée par module externe (env. 700 F) en option.*
Périphériques : *Table traçante intégrée 4 couleurs 11,4 cm de large. Résolution : 0,2 mm. 15 tailles de caractères. Vitesse maximum : 7 cps.*
Logiciels : *Tableur et répertoire téléphonique intégrés.*
Langages : *Basic incorporé.*
Dimensions/ poids/ alimentation : *297 x 210 x 45,5 mm/ 1,3 kg/ Accumulateur Ni/Cd, autonomie : 60 heures.*
Distributeur : *Sharp, 151, avenue Jean-Jaurès, 93307 Aubervilliers. Tél. : (1) 834.93.44..*
Prix : *Environ 5 000 F TTC. Carte mémoire 8 Ko : environ 700 F. Carte mémoire 16 Ko : environ 1 400 F.*
Disponibilité : *Juin.*

BONNE NOUVELLE : AU JAPON, LES ingénieurs du département Calculateurs de poche de Sharp lisent SVM. Des preuves ? En septembre dernier, nous présentions le dernier-né d'une grande famille, le PC 1350, un ordinateur de poche avec un écran de 4 lignes de 24 caractères utilisant des cartes de mémoire vive non volatile. Notre essai était globalement positif. Toutefois, nous regrettions l'absence d'imprimante et d'éditeur plein écran, et aussi la taille minuscule des touches, décourageante pour le programmeur de fond.

Quoi ! s'écrie Tokyo, SVM n'apprécie pas sans réserve le PC 1350 ! Vous imaginez la rage des Japonais. Et Sharp créa le PC 2500. C'est d'abord un PC 1350 auquel on a ajouté une petite imprimante 4 couleurs et un vrai clavier QWERTY, du style de ceux que l'on trouve sur les machines à écrire électroniques portatives. Conséquence immédiate : on gagne en poids et en volume. Là, d'ordinateur de poche abordable, le PC 1350 métamorphosé en PC 2500 devient un ordinateur de musette ou de malette, séduisant mais plutôt onéreux, compte tenu de sa faible capacité mémoire.

Pourtant, les programmeurs scientifiques apprécieront le Basic complet de cet ordinateur. Les gestionnaires regretteront de ne pouvoir utiliser que des fichiers séquentiels sur cassettes. Mais ils se consoleront avec le clavier, très agréable, qui comprend – suprême raffinement – un voyant sur la touche majuscules/minuscules. L'imprimante, en réalité une petite table traçante 4 couleurs un peu lente mais très précise, fonctionne soit en mode texte (édition de résultats) soit en mode graphique. Dans ce dernier mode, on peut tracer des graphes ou écrire dans tous les sens, dans toutes les tailles de caractères, et en couleurs. Si la programmation s'avère compliquée et fastidieuse, le résultat, lui, en vaut la peine. Les cadres dirigeants, s'ils ne veulent pas programmer, pourront utiliser un petit tableur intégré à l'appareil.

Bien sûr, ce tableur ne permet que des calculs sur des colonnes (impossible de référencer une case seule), mais il autorise l'usage des fonctions scientifiques et le tri selon les valeurs d'une colonne. Il assure aussi l'édition sur l'imprimante en 4 couleurs de tout ou partie du tableau, sous forme de courbes et histogrammes divers. Il peut également être utilisé comme petit gestionnaire de fichier. Cependant, la mémoire de base ne permet pas de gérer des tableaux plus grands que 10 lignes de 7 colonnes. Une carte mémoire de 16 Ko permet d'étendre cette limite à 42 lignes et 20 colonnes – ce qui reste modeste, mais acceptable. On trouve par ailleurs un répertoire téléphonique autorisant 80 numéros (254 avec une carte mémoire de 8 Ko). En dernière analyse, le PC 2500 peut séduire par l'une de ses caractéristiques spécifiques, mais pas question de le choisir pour un usage général ou d'après des critères mal définis.

Joseph BLONDEL

MATÉRIEL TESTÉ :
Prototype. Documentation en anglais incomplète.

SVM APPRÉCIE

- Le clavier et l'affichage confortables.
- Les cartes de mémoire vive non volatile.
- L'imprimante 4 couleurs incorporée, le tableur intégré et l'édition graphique.

SVM REGRETTE

- Les recours fréquents au manuel.
- L'impossibilité de gérer en Basic des fichiers sur cartes de mémoire vive.
- La gestion de l'imprimante difficile en Basic.

MENTHOR,
tout n'est pas en vitrine ...

Sélection de logiciels
Conseil
Mise en place et formation
Maintenance
Financements multiples.

Vaste gamme de matériels et de périphériques testés et sélectionnés par MENTHOR pour les applications des professions libérales, des Administrations et des P.M.E.

- performances et sécurité techniques
- compatibilité I.B.M., possibilité de communications étendues
- très large gamme de prix.

Services, conseil et distribution informatiques.

TOSHIBA

PaPman - PaP-C - T 300 - 2 Plumes - 3 Plumes - HP 75 - HP 110 - HP 150 - Laserjet - Thinkjet - Traceurs - Nec P2 - Nec P3 - Cartes d'Extension -

28, rue Vernier - 75017 Paris
métro Porte Champerret
(1) 622.23.11

STUDIO JEAN-MICHEL CHENET

L'APRICOT PORTABLE ACT

Une vitrine technologique

Thierry MORIN

GADGET : « *PETIT OBJET plus ou moins pratique, amusant par son caractère de nouveauté* » (le Petit Larousse). Trop sévère, ce vocable, appliqué à un ordinateur professionnel comme l'Apricot Portable ? Petit, il l'est. C'est même une de ses principales qualités. Amusant par sa nouveauté, sans conteste. Il se présente avec un design unique et s'enorgueillit d'au moins trois surprises séduisantes : un clavier et une souris à infrarouge, qui suppriment les câbles habituels, un écran plat à cristaux liquides d'une taille inhabituelle (25 lignes de 80 caractères) et surtout la reconnaissance de parole qui permet entre autres de créer un agenda électronique obéissant à la voix ! Une brillante vitrine technologique, mais faut-il vraiment entrer dans le magasin ? Le clavier à infrarouge ? Joli, moderne, mais aberrant : quel intérêt d'adapter à une machine professionnelle une télécommande sympa pour jouer à Mandragore chez soi, dans un fauteuil ? Et si le moindre obstacle, tel qu'une feuille de papier, s'interpose entre clavier et machine, le contact s'interrompt et vous loupez des caractères. Même si une fibre optique est prévue pour pallier ce défaut, elle nécessite aussi des piles. Piles usées ? Plus de clavier.

A propos d'alimentation, revenons à l'écran à cristaux liquides. Un écran de cette taille-là, jolie performance, chapeau ; c'est dit. Le hic, c'est que tout le monde sait que plus cette taille augmente, plus la lisibilité en souffre.

MATÉRIEL TESTÉ :
Machine 512 Ko du commerce, clavier AZERTY, manuel en anglais.

Caractéristiques

Microprocesseur : *Intel 8086, fréquence 5 MHz. Système d'exploitation : MS DOS 2.11.*
Mémoires : *Vive : 256 Ko extensible à 1 024 Ko. Morte : 32 Ko. Mémoire de masse : un lecteur de disquette 3 1/2 pouces double face de 720 Ko. En option lecteurs externes de disque dur (10 Mo).*
Affichage : *Ecran plat LCD. Texte : 25 lignes de 80 caractères. Graphique : 640 x 200 points. En option écran couleur.*
Clavier : *AZERTY infrarouge avec 92 touches, dont 10 touches de fonctions.*
Interfaces : *Port parallèle Centronics, port série RS232, interface couleur, connecteur pour boitier d'extension. Reconnaissance vocale. En option souris à liaison infrarouge.*
Logiciels : *Diary (Agenda), Sketch (reconnaissance vocale), Supercalc, Superwriter, Superplanner, Textor.*
Dimensions/*poids/alimentation : 45 x 17 x 20 cm/5,8 kg/alim. secteur.*
Distributeur : *ACT France, 4, avenue Hoche, 75008 Paris. Tél. : (1) 766.04.15.*
Prix : *22 950 F H.T. avec 256 Ko, 28 950 F H.T. avec 512 Ko.*

Tout le monde en déduit que si ACT a retenu ce pis-aller que constituent les cristaux liquides, c'est pour profiter de leur consommation réduite et alimenter l'ordinateur par accus. Pas du tout : l'Apricot ne peut se passer d'une prise électrique. Donc, qualifions-le avec indulgence de transportable et passons à sa seule innovation vraiment probante : la reconnaissance vocale. Les limitations du dispositif sont encore assez sévères : pas plus de 32 mots reconnaissables en même temps, mots séparés, prononcés cinq fois par l'utilisateur au cours de la phase d'apprentissage. Malgré cela, on peut très bien utiliser la reconnaissance pour les commandes les plus courantes de chaque logiciel. Il n'est pas nécessaire que les logiciels aient été spécialement conçus pour cela. Mais si la dynamique des options est écrite pour bénéficier de la reconnaissance, le résultat est très étonnant : ainsi le programme Diary (Agenda), qui est livré avec la machine, est couplé avec un fichier de toutes ses commandes ; il suffit donc d'apprendre à l'ordinateur à reconnaître les ordres élémentaires et, en quelques minutes, on obtient un agenda électronique qui obéit à la voix.

A part ça, l'Apricot Portable n'est pas strictement compatible avec son aîné, le F1. Il tourne sous le système d'exploitation MS-DOS, mais ce n'est pas un strict compatible IBM non plus. On voit l'intention du constructeur : chercher une troisième voie entre la compatibilité avec IBM et Macintosh. Une troisième voie très hypothétique. Cette machine ? On en parlera, c'est sûr. On l'achètera ? Ça l'est beaucoup moins...

Seymour DINNEMATIN

SVM APPRÉCIE

- La reconnaissance vocale.
- La connexion possible d'un écran couleur.
- La souris à infrarouge, très pratique.

SVM REGRETTE

- La non compatibilité, y compris avec la gamme Apricot.
- L'absence d'autonomie.
- Les piles du clavier.

ESSAI FLASH

De la mémoire pour trois fois rien

PSION ORGANISER

Photo Thierry MORIN

L'ORGANISER CONSTRUIT PAR l'anglais Psion, à qui l'on doit notamment les logiciels du Sinclair QL, est une machine de poche bizarre, bâtarde. Si elle possède des faiblesses par rapport aux ordinateurs de poche classiques, elle est aussi dotée d'avantages certains. L'ensemble en fait un engin peut-être plus adapté à certaines applications particulières que les ordinateurs de poche qui, en comparaison, peuvent apparaître comme des ordinateurs de table en réduction, des prodiges de virtuosité technique mais dépourvus de réelle utilité. Les points principaux de l'Organiser sont : une mémoire presque entièrement contenue dans deux modules d'EPROM (mémoire morte effaçable et programmable), enfichés sur deux connecteurs ; un logiciel incorporé de gestion de courtes notes ; une fonction calculatrice ; une horloge ; et un langage de programmation simplifié. Le premier usage de l'Organiser est le bloc-notes. Il permet de retrouver rapidement des adresses, des chiffres, des formules de calcul, etc, composés de 200 caractères au maximum, à partir de 15 caractères au plus. On peut ainsi retrouver l'adresse à partir d'un nom et même classer plusieurs enregistrements sous un même index (les adresses d'hôtels sous HOT, de restaurants sous RES, etc).

Le gros atout de l'Organiser est le faible coût de sa mémoire. Avec les modules appropriés, on peut disposer de 32 Ko de stockage en ligne, en EPROM, pour 2 000 F seulement (y compris un module supplémentaire de 8 Ko !). Le module de 16 Ko ne coûte que 290 F, alors qu'une carte de RAM C-MOS (mémoire vive non volatile) comparable, pour un ordinateur de poche, revient à 1 500 F ! La rançon est que les EPROM ne sont effaçables qu'aux ultraviolets, soit en achetant l'effaçeur (650 F), soit en utilisant les services – gratuits, en principe – de son revendeur. Malgré la petite taille de l'écran à cristaux liquides (une ligne de 15 caractères), tout est fait pour une consultation confortable : bonne visibilité, recherche rapide (5 secondes au plus avec un module de 8 Ko plein), défilement automatique de l'enregistrement. En revanche, la saisie elle-même est plutôt pénible : clavier ABCD aux touches très étroites, non répétitives, nombreux caractères perdus à cause de l'absence de mémoire-tampon, sauvegarde nécessitant près de 20 secondes par enregistrement plein avec une pile neuve.

Le second usage de l'Organiser est la programmation. Les modules pré-programmés de sciences, finances ou mathématiques (420 F chacun) contiennent aussi un langage qui n'est pas le Basic, mais qui est bien adapté à des programmes courts de calculs répétitifs demandant l'introduction de données. Dépourvu de numéros de ligne, d'instructions de boucle spécifiques et de variables de chaînes, il comporte, en revanche, contrairement aux Basic classiques, des procédures qui peuvent être imbriquées, des variables locales, 20 variables communes et 5 paramètres transmissibles. Les modules pré-programmés donnent de bons exemples de ce qu'on peut faire avec ce langage.

Le dernier usage possible est la programmation sur mesure d'applications pour des entreprises. Psion met au point, à cet effet, un Forth qui permettrait d'écrire un programme sur IBM PC, puis de le transférer sur l'Organiser via une interface RS 232C optionnelle.

Petros GONDICAS

Caractéristiques

Microprocesseur : *HD 6301 X de 8 bits, fréquence : 0,9216 MHz.*
Mémoire : *Vive : 2 Ko. Morte : 4 Ko.*
Mémoire de masse : *2 modules d'EPROM de 8 ou 16 Ko.*
Affichage : *écran à cristaux liquides de une ligne de 15 caractères.*
Clavier : *ABCD à 36 touches.*
Interfaces : *en option (prévue) : RS 232C, 450 F environ.*
Périphériques : *aucun.*
Logiciels : *sciences, finances et mathématiques sur modules d'EPROM (420 F).*
Langage : *propre à la machine, sur modules pré-programmés en option.*
Dimensions/poids/alimentation : *14 × 7,8 × 3 cm/225 g/une pile classique de 9 V.*
Prix : *1 450 F TTC avec un module de 8 Ko et un d'utilitaires.*
Distributeur : *Direco, 30, avenue de Messine, 75008 Paris. Tél. : (1) 256.16.16.*

MATÉRIEL TESTÉ
Machine du commerce avec module de stockage de 8 Ko, module d'utilitaires, module scientifique, manuel de l'ordinateur en français et manuel des logiciels en anglais.

SVM APPRÉCIE

- Le coût imbattable de la mémoire de stockage.
- Le confort relatif de la consultation.
- La liaison prévue avec un ordinateur de bureau.

SVM REGRETTE

- La lenteur de la saisie.
- L'usage peu commode en fonction calculatrice.
- L'effacement des mémoires aux ultraviolets.

SPÉCIAL LASER 310

Votre professeur d'informatique,

chez vous!

pour 1.690 F T.T.C., complet.

LASER 310 :
— 16 K ROM
— 18 K RAM, extensible jusqu'à 64 K.

Lecteur de cassettes LASER DATA

Livres techniques et d'expériences

+ 1 cassette programme « **J'apprends le clavier** ».
+ 1 cassette programme « **Cours de basic étendu** ».
+ 1 cassette programme « **Assembleur-désassembleur** ».
+ 1 cassette programme « **Graphique** ».
+ 1 cassette programme « **Moniteur Hexadécimal** ».
+ 1 cassette programme « **Gestion de Fichier** ».
+ 1 cassette programme « **Agenda** ».
+ 1 cassette programme « **Traitement de textes** ».
+ 1 cassette programme « **Mathématiques** ».
+ 1 cassette programme « **Jeu d'échecs** ».

ENCORE UNE REALISATION

VIDEO TECHNOLOGIE FRANCE
19, rue Luisant - 91310 Montlhéry
Tél. (6)901.93.40 - Télex : 692 169 F

Documentation couleur et liste des revendeurs, sur simple demande.

BON DE COMMANDE

à retourner à : VIDÉO TECHNOLOGIE - 19, rue Luisant - 91310 Montlhéry
Tél. : (6) 901.93.40 - Télex : 692 169F

☐ Je désire recevoir pour 1.690 F TTC, franco de port et d'emballage le LASER 310, complet avec
— Lecteur de cassettes LASER DATA
— Livres techniques et d'expériences
+ 1 cassette programme « J'apprends le clavier ».
+ 1 cassette programme « Cours de basic étendu ».
+ 1 cassette programme « Assembleur-désassembleur ».
+ 1 cassette programme « Graphique ».
+ 1 cassette programme « Moniteur Hexadécimal ».
+ 1 cassette programme « Gestion de Fichier ».
+ 1 cassette programme « Agenda ».
+ 1 cassette programme « Traitement de textes ».
+ 1 cassette programme « Mathématiques ».
+ 1 cassette programme « Jeu d'échecs ».

Je choisis de payer le total de ma commande :
☐ au comptant, par CCP, chèque bancaire ou mandat, à l'ordre de VIDEO TECHNOLOGIE FRANCE
☐ Contre-remboursement au transporteur, moyennant une taxe de 60 F.

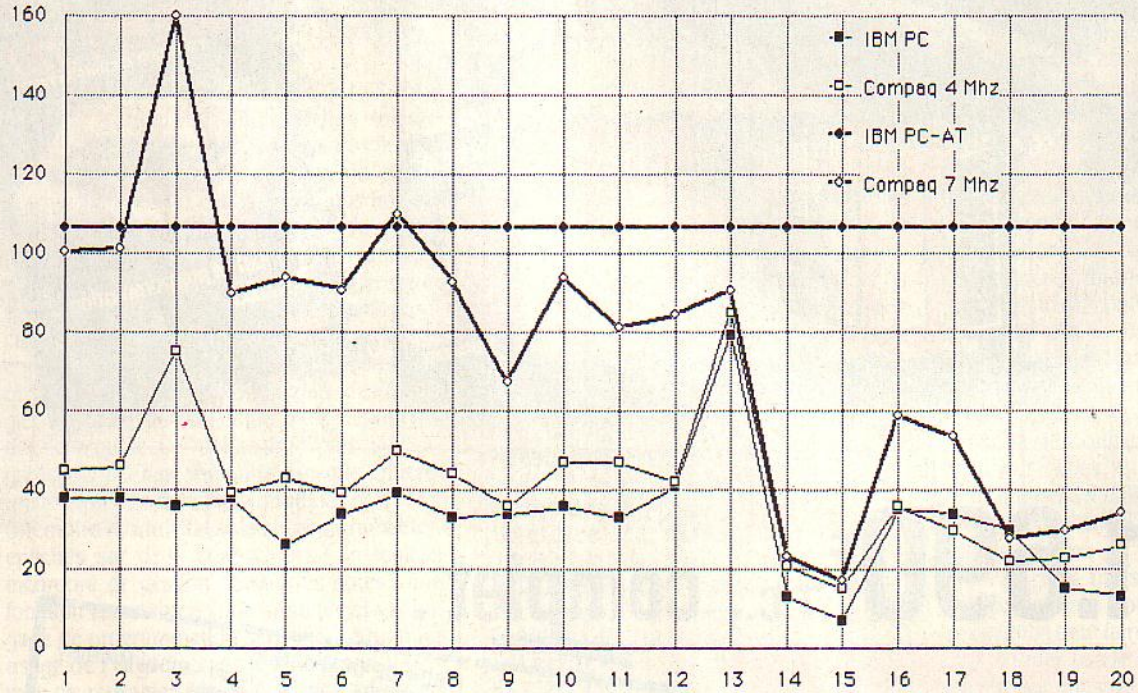
NOM _____ Prénom _____
N° _____ Rue _____ Ville _____
Code Postal _____

Signature

svm
eva w

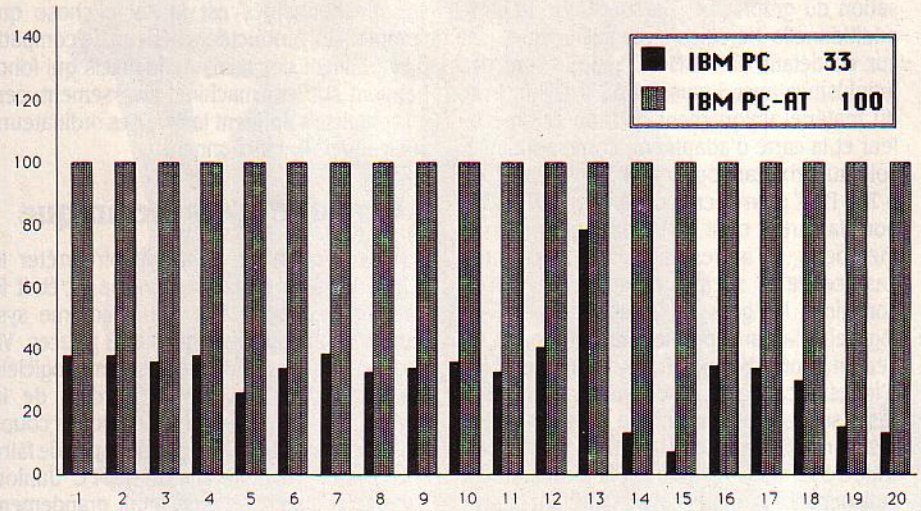
SVM présente son nouveau standard

LE CHOIX D'UN MICRO-ORDINATEUR passe avant tout par la recherche d'une machine adaptée à ses besoins. La compatibilité, les performances et le prix sont les arguments de ce choix. Mais comme l'ordinateur que vous achetez aujourd'hui sera démodé dans quatre ans, il doit donc être rentabilisé d'ici là, et les satisfactions que vous en tirerez ne dépendront pas seulement de la vitesse de la machine. Pas plus que la vitesse de pointe d'une voiture ne rend compte de sa tenue de route, le test de performances n'est une bonne mesure de la qualité d'un ordinateur. Comme d'ailleurs, toute autre mesure chiffrée. Pour juger des qualités d'une machine, il faut prendre en compte des facteurs très divers, qui ne sont pas tous quantifiables. Même si cela parait une évidence, il n'existe pas, dans l'absolu, de micro-ordinateur parfait répondant à tous les besoins. Pour ajouter à la confusion, chacun voit midi à sa porte. Un lien sentimen-

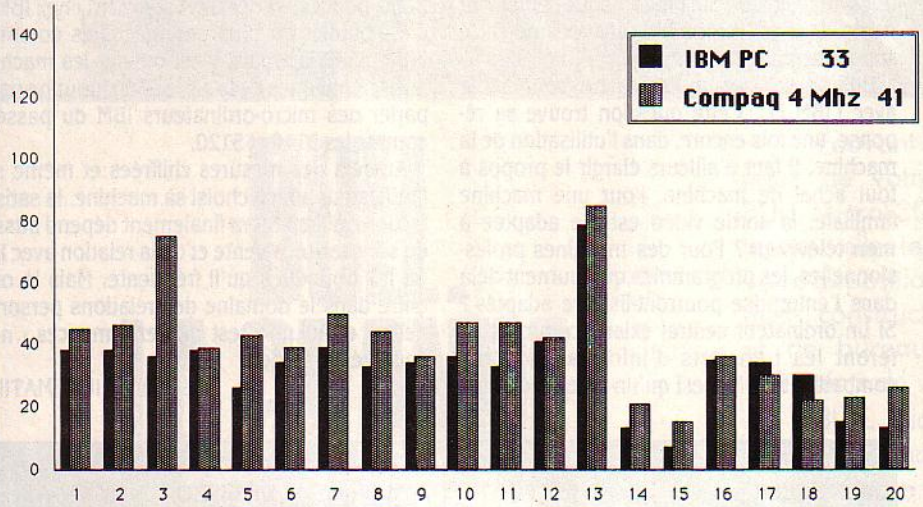


20 points de mesure, 10 pour l'unité centrale et 10 pour les fichiers, voici les bases de notre nouveau standard de performances. A ce jeu, le PC-AT récolte 100, le XT, 33. En prime, une présentation graphique des résultats.

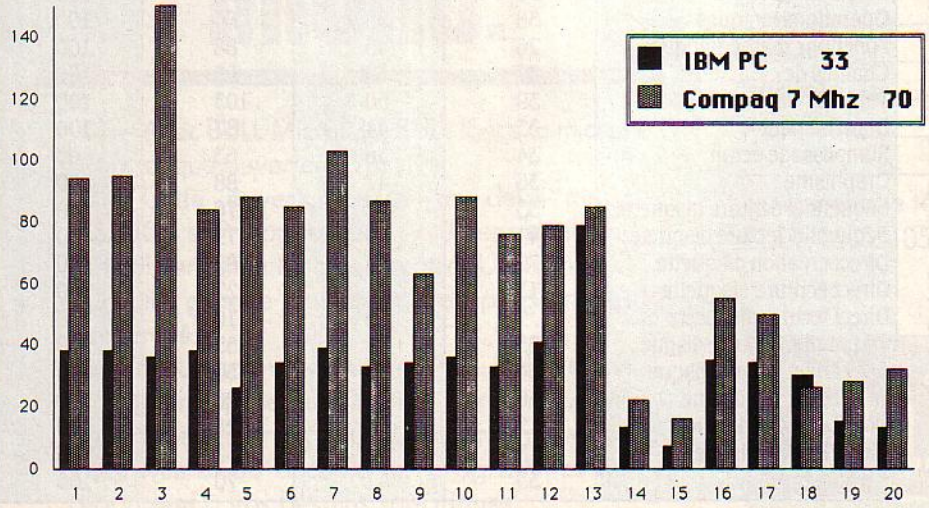
MESURER LES PERFORMANCES D'UN MICRO-ORDINATEUR



L'IBM PC-AT, avec une note de 100, surpasse le PC-XT dans tous les tests.



Le Compaq Deskpro possède deux vitesses de fonctionnement. A la vitesse la plus rapide, il surpasse le AT dans certains tests.



tal attache chacun à sa machine, et l'avis d'un utilisateur se résume souvent à une phrase « *la meilleure machine c'est la mienne, et toutes les autres sont sans intérêt* ». Tâchons d'y voir clair.

Depuis sa création, SVM a utilisé un standard de performances dont le but était de comparer les résultats obtenus par des ordinateurs testés du point de vue de la vitesse. Le nouveau standard SVM reprend ce principe, en rendant plus graphique et plus synthétique la présentation des résultats. Avec l'amélioration des performances des machines, le risque est grand de voir se multiplier les mentions « temps non mesurable ». C'est le cas par exemple dans les résultats du test de l'IBM PC-AT, pour la lecture et l'écriture sur le disque dur de 10 enregistrements. Le nouveau test SVM mesure au contraire le nombre d'opérations par unité de temps. Ainsi plus la machine va vite et plus ce nombre est grand. Pour rendre plus parlant les résultats, un ordinateur de référence a été choisi. Comme le PC-AT d'IBM est à ce jour l'ordinateur le plus rapide que nous ayons testé, c'est lui qui est notre référence. Le test exécuté sur le PC-AT a reçu de manière arbitraire la note 100. Ainsi pour chaque élément du test, la note d'un programme est le pourcentage, par rapport au résultat de cette machine de référence. Rien n'empêche, bien sûr, un ordinateur de dépasser la note 100.

Trois séries de cinq tests

Cinq mesures sont faites de la vitesse de calcul. Les éléments testés sont : le calcul d'expressions arithmétiques en nombres entiers et en nombres réels simple et double précision, les opérations logiques et les expressions mathématiques faisant entrer des fonctions. Les résultats sont intéressants. Le Compaq Deskpro obtient la note 150 pour les opérations en double précision ; cet ordinateur va donc 50 % plus vite que le très rapide PC-AT. Le microprocesseur 16 bits Intel 8086 et l'horloge interne à 7 MHz y sont pour quelque chose. Cinq autres tests concernent les opérations non-numériques : les manipulations de chaînes de caractères, le branchement à un sous-programme, le remplissage de tableaux, enfin le remplissage d'écrans en modes caractères et graphique. Dans cette série de tests, l'IBM PC-XT se montre trois fois plus lent que son grand frère. Le Deskpro fait une excellente performance pour le remplissage de tableaux, opération qui mesure en pratique la vitesse d'adressage interne de la machine. La disposition particulière de la mémoire, entièrement sur la carte mère, permet l'adressage directement sur 16 bits et un gain appréciable de vitesse.

Les tests sur les fichiers comprennent une opération d'écriture puis de lecture en séquentiel. Pour les ordinateurs munis de lecteurs de disquettes, le test est complété d'opérations de création, recherche et remplacement sur un fichier à accès direct. Pour un ordinateur disposant de deux dispositifs de mémoire de masse, typiquement un lecteur de disquettes et des disques durs, les mesures sont répétées, ce qui fait dix mesures pour l'unité centrale et dix pour les fichiers. Une note moyenne est établie, qui donne la valeur globale de la vitesse d'un ordinateur. Ainsi, l'IBM PC-XT obtient 33, le Compaq 41 ou 70 selon qu'il fonctionne à 4 ou à 7 MHz. Pour des raisons de faisabilité, le langage retenu est le Basic, dans sa version interprétée, généralement livrée avec la machine. Les puristes peuvent faire remarquer que l'on mesure au moins autant les qualités de l'interpréteur, et que pour avoir une mesure réelle des performances de l'unité centrale, un langage compilé aurait été préférable. Deux objections à cela. Le compilateur Basic n'est pas une priorité pour les constructeurs de machines, et on n'en dispose généralement pas au moment du test. De plus, pour le même programme, un bon ou un mauvais compilateur peuvent donner des vitesses d'exécution très différentes. La seconde objection est plus concrète : la plupart des utilisateurs, quand ils programment, « voient » les performances de leur machine à travers l'interpréteur Basic.

La programmation de ce nouveau test de performances est conçue pour minimiser l'influence de l'interpréteur dans les résultats. C'est finalement dans le souci de se rapprocher le plus possible de conditions de l'utilisateur de base que nous avons renoncé à la version compilée du test de performances. Ainsi le nouveau test de performances de SVM se veut la mesure la plus exacte possible de la vitesse de la machine en utilisation classique.

Cahier des charges

Mais choisir son ordinateur au seul vu du chiffre de ses performances serait pourtant très naïf. Si l'on envisage l'achat d'un ordinateur, que ce soit dans le cadre de son travail ou de ses loisirs, il faut se donner le temps de la réflexion. Pour dessiner un portrait robot de sa machine parfaite, il faut essayer de l'imaginer en fonctionnement normal. Car bien sûr, pendant une période plus ou moins longue, mettons trois mois, la joie de la découverte sera le moteur principal de l'utilisateur. Mais après ? Combien d'heures par semaine pouvez-vous passer devant votre machine ? Si cette machine a un but professionnel, que faire pour que ce temps passé soit rentable ? Les travaux envisagés nécessitent-ils un gros volume de données, ces données doivent-elles être toutes en même temps disponibles ? Ces questions peuvent déjà permettre de choisir entre une machine familiale, une machine semi-professionnelle ou un ordinateur personnel.

C'est à partir des fonctionnalités que l'on doit faire son choix. De la même manière, il convient de faire correspondre la configuration de l'ordinateur et les logiciels choisis.

Mauvaises surprises

Par exemple, combien d'acheteurs d'IBM PC se sont rendu compte après coup que l'écran noir et blanc ne permettait pas l'utilisation du graphisme. Le succès de la carte additionnelle Hercules s'est fait uniquement sur ce défaut de l'IBM PC : pour faire des graphismes avec Lotus 1.2.3., il fallait, avec du matériel uniquement IBM, un écran couleur et la carte d'adaptation correspondante, soit au prix catalogue IBM, un surcoût de 5 758 F HT pour l'écran couleur et 2 286 F HT pour la carte : c'est plutôt cher pour des camemberts et autres histogrammes. Toute l'astuce de la société Hercules est d'avoir convaincu les gens de Lotus d'adapter leur logiciel à la carte permettant l'utilisation de l'écran monochrome. Dans le même ordre d'idées, beaucoup d'utilisateurs du Macintosh se rendent compte à l'usage qu'un deuxième lecteur de disquettes, voir le passage à 512 Ko de mémoire sont pratiquement indispensables, modifications qui font passer l'ordinateur de 20 000 F HT à 35 000 F HT. Toujours chez Apple combien de déceptions dues au fait que la bibliothèque CP/M sur Apple IIe n'est disponible qu'avec une carte supplémentaire.

Doit-on acheter un ordinateur compatible avec l'IBM PC. Cette question trouve sa réponse, une fois encore, dans l'utilisation de la machine. Il faut d'ailleurs élargir le propos à tout achat de machine. Pour une machine familiale, la sortie vidéo est-elle adaptée à mon téléviseur ? Pour des machines professionnelles, les programmes qui tournent déjà dans l'entreprise pourront-ils être adaptés ? Si un ordinateur central existe, comment se feront les transferts d'informations ? La compatibilité IBM n'est qu'un type de compatibilité. A ce propos, donner un pourcentage de compatibilité est une opération sans intérêt pratique. Dire qu'un ordinateur X est compatible à 86 % est aussi dénué de sens que de dire qu'une femme est enceinte à 60 %. Pour l'utilisateur, un programme donné fonctionne ou non sur une machine donnée. La disponibilité de ce programme avec toutes ses fonctionnalités est la seule chose qui compte. Les producteurs sérieux de compatibles publient des listes de logiciels qui fonctionnent sur leur machine. Inversement, certains logiciels donnent la liste des ordinateurs sur lesquels ils fonctionnent.

Vers une machine unique

Figer une norme, c'est vouloir arrêter le vent : il y a cinq ans, la « norme » c'était le microprocesseur 8 bits, CP/M comme système d'exploitation, disquettes 8 pouces, Visicalc, Wordstar, et dBase II comme logiciels standard. Pour l'avenir, le gardien de la norme, IBM, donne lui-même quelques coups de semonces. Le PC-AT ne permet pas de faire fonctionner Flight-Simulator, le PC Junior, dans sa première version, était grandement incompatible avec son aîné. Les futurs produits IBM auront certainement des disquettes 3 1/2 pouces. Parler d'un standard chez IBM, c'est oublier en plus des machines comme l'IBM 5550 japonais, c'est oublier les machines scientifiques de la série 9000, pour ne pas parler des micro-ordinateurs IBM du passé, comme les 5110 et 5120.

Au-delà des mesures chiffrées et même si l'utilisateur a bien choisi sa machine, la satisfaction qu'il en tirera finalement dépend aussi du service après-vente et de la relation avec la ou les boutiques qu'il fréquente. Mais là on entre dans le domaine des relations personnelles, et aucun « test de performances » ne peut, hélas, l'aider.

Seymour DINNEMATIN

ORDINATEUR	IBM PC-XT	COMPAQ DESKPRO 4 MHz	COMPAQ DESKPRO 7 MHz	IBM PC-AT
Calcul entier	38	45	94	100
Calcul réel	38	46	95	100
Calcul double	36	75	150	100
Opérations logiques	38	39	84	100
Fonctions mathématiques	26	43	88	100
Chaînes de caractères	34	39	85	100
Tableau	39	50	103	100
Branchement	33	44	87	100
Remplissage écran	34	36	63	100
Graphisme	36	47	88	100
Séquentiel écriture disquette	33	47	76	100
Séquentiel lecture disquette	41	42	79	100
Direct création disquette	79	85	85	100
Direct écriture disquette	13	21	22	100
Direct lecture disquette	7	15	16	100
Séquentiel écriture disque	35	36	55	100
Séquentiel lecture disque	34	30	50	100
Direct création disque	30	22	26	100
Direct écriture disque	15	23	28	100
Direct lecture disque	13	26	32	100
Moyenne	33	41	70	100

BULL MICRAL 30 ACCEPTE LES PROGRAMMES DE VOTRE CHOIX.

TBWA

BULL. LA GRANDE MICRO.

Avec BULL Micral 30, BULL lance la micro-informatique ouverte.

Cette ouverture tient en deux mots : MS/DOS et Prologue, deux systèmes d'exploitation qui permettent l'accès de votre BULL Micral 30 à la plus grande bibliothèque de programmes du marché.

Quelle que soit votre profession, cadre d'une grande entreprise ou dirigeant d'une PME/PMI, profession libérale ou commerçant, votre BULL Micral 30 accepte les programmes qui répondent à vos besoins spécifiques.

Pouvant s'intégrer à la solution informatique de votre entreprise, l'architecture du BULL Micral 30 est aussi conçue pour accueillir les nouvelles technologies. En outre, BULL met à votre disposition l'ensemble des services du premier constructeur européen d'informatique et de bureautique, ainsi qu'un réseau de 120 points de vente agréés.

BULL Micral 30 : toute l'expérience de la grande informatique dans un micro-ordinateur.

Pour en savoir plus sur BULL Micral 30, envoyez ce coupon-réponse à BULL Réseau Grande Diffusion France - Direction Marketing, 25 avenue de la Grande Armée - 75016 Paris.

Nom : _____

Prénom : _____

Société : _____

Adresse : _____

_____

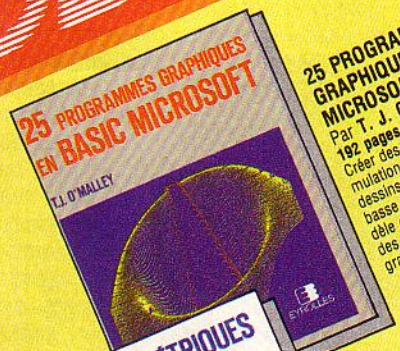
ou appelez le téléphone vert de BULL : 16.05.05.30.30.

SVM 4-85

Bull

LES LIVRES DE VOS MICROS

L'INTERPRÉTEUR BASIC DU TO 7-70 — 130 F
Par **A. Narbonne**
224 pages,
Vous étudiez d'abord la programmation du microprocesseur 6809, puis vous découvrez comment l'interpréteur BASIC calcule, boucle, lit, ou dessine et comment il est facile de modifier son fonctionnement. Vous trouverez ensuite de quoi transformer ce Basic : nouvelles fonctions ou instructions, procédures, récursivité, sprites, vitesse d'exécution doublée etc...

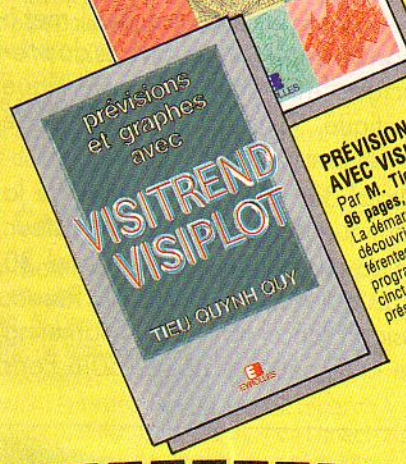


25 PROGRAMMES GRAPHIQUES EN BASIC MICROSOFT — 125 F
Par **T. J. O'Malley**
192 pages,
Créer des graphismes animés, réaliser la simulation d'une navette spatiale, tracer des dessins architecturaux et des paysages en basse ou haute résolution, construire le modèle d'une fonction en 3 dimensions, tracer des rapports statistiques des cartes, des diagrammes... Vous pouvez faire tout cela.

GUIDE MATÉRIEL ET LOGICIEL 8086-8088 ET COPROCESSEUR 8087 — 95 F
Par **B. Saguez**
152 pages,
Voici un ouvrage de référence, il décrit d'une façon claire et complète ces microprocesseurs et leur coprocesseur mathématique, et vous permettra de bien connaître et exploiter au mieux les possibilités de ces circuits.

DESSINS GÉOMÉTRIQUES ET ARTISTIQUES AVEC VOTRE MICRO-ORDINATEUR — 120 F
Par **J.P. Delahaye**
256 pages,
Ce livre comporte de nombreux dessins (plus de 250) avec, pour chacun d'eux, le programme correspondant. Vous rencontrerez au travers des chapitres des polygones, des étoiles, des courbes extraordinaires, des quadrillages déformés... Mais surtout il vous ouvre d'énormes possibilités créatrices.

LA CONDUITE DES ATARI XL, 600 XL, 800 XL, 1245 XLD — 98 F
Par **P. Dros**
240 pages,
Vous découvrirez les ressources importantes de votre ATARI. L'auteur vous commente chacune des instructions du BASIC à l'aide de nombreux exemples. Une place importante est réservée aux possibilités graphiques et sonores de l'ATARI.



PRÉVISIONS ET GRAPHES AVEC VISITREND-VISIPLOT — 97 F
Par **M. Tieu Quynh Quy**
96 pages,
La démarche de cet ouvrage consiste à faire découvrir successivement au lecteur les différentes commandes des deux principaux programmes du logiciel. Un rappel très succinct des notions simples de prévisions est présenté au dernier chapitre.

L'ASSEMBLEUR FACILE DU 6809 — 89 F
Par **F. Bernard**
168 pages,
Ce livre s'adresse à tous ceux qui veulent voir « comment ça marche ». L'auteur vous initie progressivement aux instructions de l'assemblieur en partant du BASIC. Nombreux exemples de programmes.

LA SIMULATION SUR MICRO-ORDINATEUR Les modèles de dynamique des systèmes — 125 F
Par **B. Braunschweig**
184 pages,
Le but de cet ouvrage est de fournir les bases de modélisation de la dynamique des systèmes. A travers une description rapide de la méthode, de quelques exemples simples, de quelques réalisations opérationnelles, l'auteur montre à quoi elle peut s'appliquer, quelle démarche utiliser et comment réaliser un modèle avec des moyens élémentaires.

DANS TOUTE LIBRAIRIE, BOUTIQUE-MICRO ou LIBRAIRIE EYROLLES : 61, BD ST-GERMAIN - 75240 PARIS CEDEX 05

Veuillez m'adresser 1 exemplaire de :

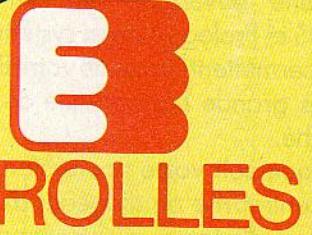
- ☐ GUIDE MATÉRIEL ET LOGICIEL 8086-8088 .....(8491).. **95 F**
- ☐ LA CONDUITE DES ATARI XL .....(8219).. **98 F**
- ☐ L'ASSEMBLEUR FACILE DU 6809 .....(8709).. **89 F**
- ☐ LA SIMULATION SUR MICRO-ORDINATEUR ....(8808)..**125 F**
- ☐ 25 PROGRAMMES GRAPHIQUES EN BASIC MICROSOFT .....(8232)..**125 F**
- S ☐ DESSIN GOMÉTRIQUE ET ARTISTIQUE .....(8224)..**120 F**
- V ☐ PRÉVISIONS ET GRAPHES AVEC VISIPLOT .....(8240).. **97 F**
- ☐ L'INTERPRÉTEUR BASIC DU T 07-70 .....(8230)..**130 F**

*Cocher la case correspondante Port en sus : **12 F** - Par ouvrage supplémentaire : **2,50 F**

NOM : _____

ADRESSE : _____

_____



BULL MICRAL 30 S'INTÈGRE DANS VOTRE ENTREPRISE.

TBWA

BULL. LA GRANDE MICRO.

BULL lance la micro-informatique multi-compatible. Avec MS/DOS et Prologue, BULL Micral 30 s'intègre à votre solution informatique. Il est à la fois compatible avec l'univers BULL et avec d'autres standards du marché. Il peut évoluer et communiquer avec les grands systèmes informatiques existants.

BULL Micral 30 vous donne accès à la plus grande bibliothèque de programmes du marché et permet d'accueillir les nouvelles technologies.

En outre, BULL met à votre disposition l'ensemble des services du premier constructeur européen d'informatique et de bureautique ainsi qu'un réseau de 120 points de vente agréés.

BULL Micral 30 : toute l'expérience de la grande informatique concentrée dans un micro-ordinateur.

Pour en savoir plus sur BULL Micral 30, envoyez ce coupon-réponse à BULL Réseau Grande Diffusion France - Direction Marketing, 25 avenue de la Grande Armée 75016 Paris.

Nom : _____

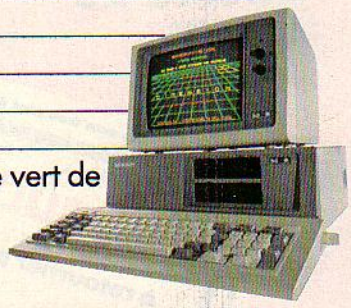
Prénom : _____

Société : _____

Adresse : _____

_____

ou appelez le téléphone vert de BULL : 16.05.05.30.30.

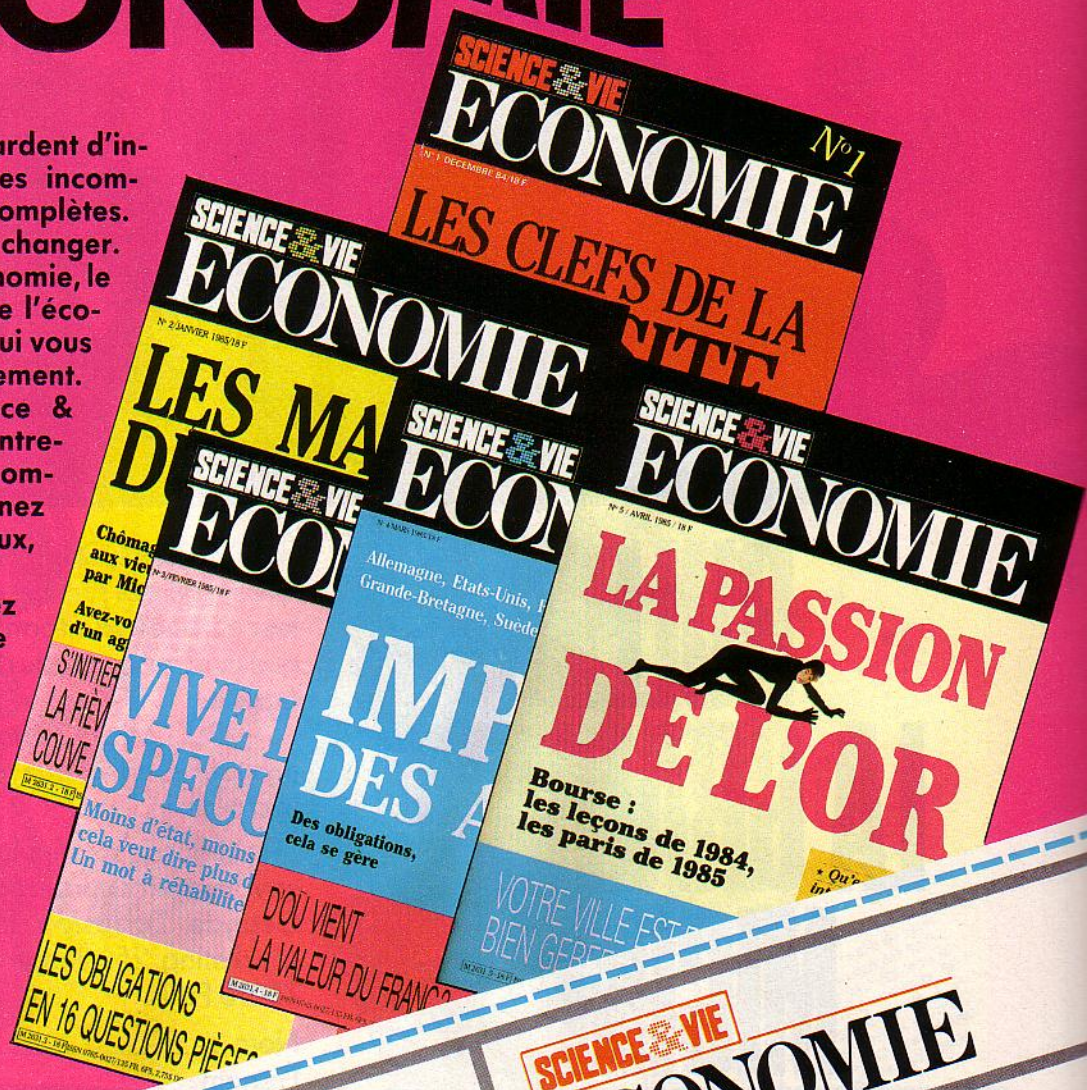


SVM 4-85

INVESTISSEZ DANS L'ECONOMIE

Comprendre pour agir

Les médias vous bombardent d'informations économiques incompréhensibles ou incomplètes. Aujourd'hui tout va changer. Voici Science & Vie Economie, le magazine qui met toute l'économie à votre portée, qui vous explique tout. Clairement. Utilement. Avec Science & Vie Economie vous entreprenez mieux, vous consommez mieux, vous épargnez mieux, vous gerez mieux, vous investissez mieux. Chaque mois vous avez besoin de Science & Vie Economie pour dominer au lieu de subir.



1 AN
170 F seulement au lieu de 216 F*

* prix de vente au numéro

SCIENCE & VIE ECONOMIE

BULLETIN D'ABONNEMENT

à retourner paiement joint à Science & Vie Economie, 5, rue de la Baume 75008 PARIS.

• **Je désire recevoir Science & Vie Economie** pendant 1 an au prix de 170 F (étranger 275 F).

NOM : ..... Prénom : .....

Adresse : .....

..... Ville : .....

Code Postal : ..... Profession (facultatif) : .....

Ci-joint mon règlement par chèque à l'ordre de Science & Vie Economie Bred.
Etranger : Chèque compensable à Paris ou mandat international.

SVM 16

BULL MICRAL 30 ACCUEILLE LES NOUVELLES TECHNOLOGIES.

TBWA

BULL. LA GRANDE MICRO.

BULL Micral 30, c'est la micro-informatique d'aujourd'hui et de demain.

Conçue pour recevoir de nombreuses extensions, son architecture est ouverte aux nouvelles technologies.

BULL Micral 30 permet l'accès aux différentes bases de données et réseaux, aux applications de la télématique, à la carte à mémoire CP8, au Videotex...

Grâce à sa multicompatibilité avec les standards du marché, BULL Micral 30 répond à vos besoins spécifiques.

En outre, BULL met à votre disposition l'ensemble des services du premier constructeur européen d'informatique et de bureautique ainsi qu'un réseau de 120 points de vente agréés.

BULL Micral 30 : toute l'expérience de la grande informatique concentrée dans un micro-ordinateur.

Pour en savoir plus sur BULL Micral 30, envoyez ce coupon-réponse à BULL Réseau Grande Diffusion France - Direction Marketing, 25 avenue de la Grande Armée 75016 Paris.

Nom : _____

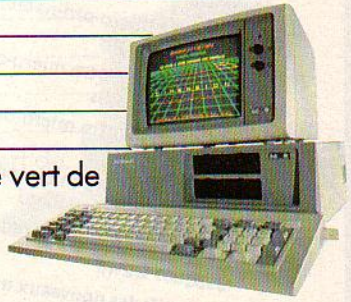
Prénom : _____

Société : _____

Adresse : _____

_____

ou appelez le téléphone vert de BULL : 16.05.05.30.30.



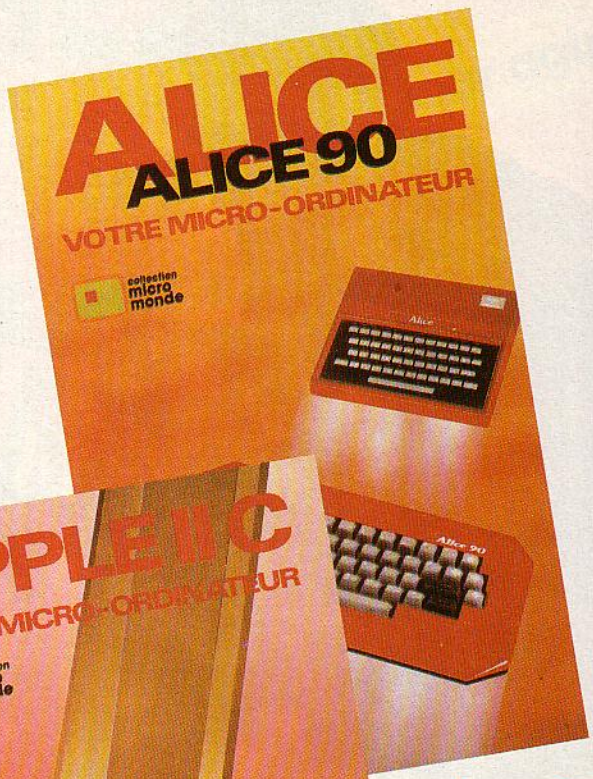
SVM 4-85

Bull

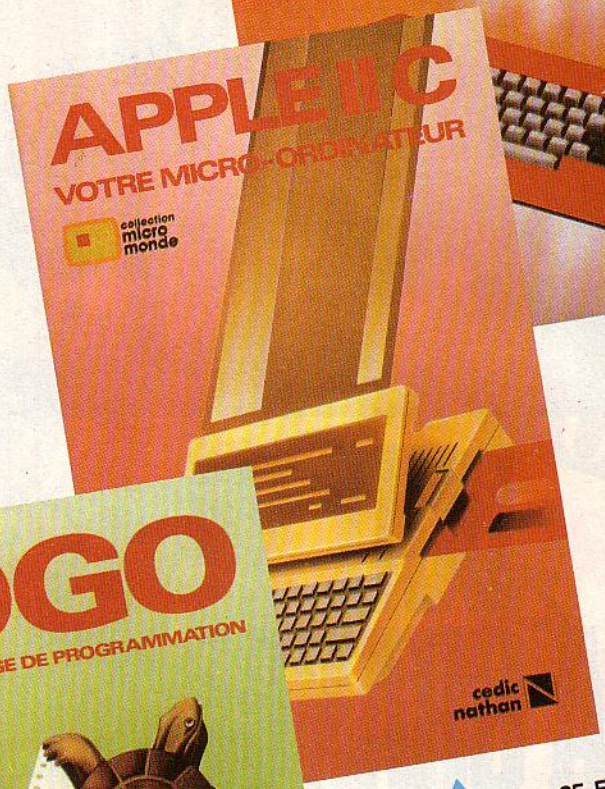
Dans la collection micro monde

4 nouveautés

291314 - 35 F



291313 - 35 F



291 315 - 35 F

291327 - 48 F

Dans la même collection

La micro en 100 questions
Bruno Delatour

Dictionnaire micro-informatique
Eric Duceau / Christophe Doë

Basic, votre langage de programmation
Serge Pouts-Lajus

Choisir son micro-ordinateur
Yvon Dargery

MO5, votre micro-ordinateur
Serge Pouts-Lajus

ZX-Spectrum, votre micro-ordinateur
Serge Pouts-Lajus

Oric-Atmos, votre micro-ordinateur
Michel Bussac

Macintosh, votre micro-ordinateur
Jean-Baptiste Touchard

Minitel, votre guide pratique
Jacques David

Portatifs, les nouveaux micro-ordinateurs
Pierre Raguenes / Gérard Sitbon

MO5, TO7, TO7-70, vos programmes
Pierre Champeaux / Serge Pouts-Lajus

Oric-Atmos, vos programmes
Michel Bussac / Gil Espèche

Envoi de notre catalogue sur simple demande

cedic/nathan

32, bd Saint-Germain 75005 PARIS - Tél. (1) 326.42.71

85-CEDIC-7109

TBWA

BULL. LA GRANDE MICRO.

BULL est le premier constructeur européen d'informatique et de bureautique. Avec son réseau de revendeurs agréés, il met à votre disposition l'ensemble de ses services. Services qui couvrent aussi bien la formation que l'information, la maintenance et la distribution.

Ses centres de formation et de maintenance sont répartis dans toute la France. Animés par des spécialistes qui connaissent parfaitement vos besoins, ce sont des points de conseil avant d'être des points de vente. Un grand service pour un grand micro.

BULL Micral 30, le micro qui offre le plus grand choix de programmes du marché, s'intègre aussi bien aux solutions informatiques BULL qu'à celles d'autres grands constructeurs. Son architecture est conçue pour accueillir de nouvelles technologies.

BULL Micral 30 : toute l'expérience de la grande informatique dans un micro-ordinateur.

Pour en savoir plus sur BULL Micral 30, envoyez ce coupon-réponse à BULL Réseau Grande Diffusion France - Direction Marketing, 25 avenue de la Grande Armée - 75016 Paris.

Nom : _____

Prénom : _____

Société : _____

Adresse : _____

_____

ou appelez le téléphone vert de BULL : 16.05.05.30.30.

SVM 4-85

Bull

ANTIOPE L'OUBLIÉE

Selon le dernier plan gouvernemental, 120 000 micro-ordinateurs équiperont les écoles d'ici la fin de l'année. Cela nécessitera sans doute un gros effort de téléchargement. On appelle ainsi la diffusion de programmes, par un centre serveur unique, vers un grand nombre de micros. La seule solution semble, pour beaucoup, d'utiliser le réseau téléphonique avec, en bout de ligne, un modem ou un Minitel. Pourtant, un procédé un peu démodé, qui utilise les émetteurs de télévision, serait mieux adapté : Antiope. Mais, moins en cour , il a peu de chance de l'emporter...

Une expérience de téléchargement pourrait redonner vie à un procédé injustement négligé

ON NE PARLE EN CE MOMENT QUE Minitel et banques de données, et on oublie un peu vite Antiope. C'est pourtant le pionnier du système vidéotex français. Antiope, c'est ce réseau qui permet, sur un téléviseur, de consulter des pages de texte consacrées à la météo, à la bourse, aux nouvelles agricoles... (voir encadré ci-dessous) ; on peut en observer des échantillons le matin, quand les chaînes de télévision n'ont pas commencé leurs émissions. D'ailleurs, la norme française de vidéotex, celle qui est utilisée par les Minitel, porte aussi le nom d'Antiope. Au lieu de diffuser, via Antiope, des pages de texte, on peut fort bien diffuser les données qui composent un programme informatique ; un peu comme plusieurs radios, au cours d'émissions consacrées à la micro, diffusent des logiciels qui peuvent être enregristrés simplement en branchant un magnétophone sur le transistor (au cours de la transmission, on entend le même bruit aigu que lors d'une sauvegarde sur cassette).

D'octobre à décembre dernier, TDF, le maître d'œuvre d'Antiope, a développé dans la région de Rennes une expérience de téléchargement de logiciels scolaires, réalisés par le CNDP (Centre national de documentation pédagogique). Dix écoles, du primaire et du secondaire, étaient desservies. Début mars devait débuter la deuxième phase de l'expérience, au cours de laquelle la diffusion devait se faire à partir de Paris en direction de Rennes. Si le résultat est concluant, une seconde zone sera choisie pour étendre l'expérience. L'enjeu est considérable : n'oublions pas que le vaste plan d'équipement des écoles en micro-ordinateurs, lancé par le gouvernement, devrait, en toute logique, faire appel au téléchargement. En effet, on prévoit de mettre en place, dans chaque école ou atelier, des réseaux locaux où les élèves disposeront de micros familiaux, sans doute des Thomson M05, tandis que le professeur surpervisera l'ensemble à partir d'un micro professionnel, sans doute un Micral 30 de Bull, compatible IBM. Ces réseaux sont la version modifiée des « Nanoréseaux » qui, avant l'annonce du plan Fabius, étaient prévus pour recevoir leurs logiciels par téléchargement, par l'intermédiaire du système-auteur national Dyane.

Il n'est en effet pas question, à terme, d'utiliser la méthode de diffusion actuellement employée faute de mieux par le CNDP : les logiciels qu'il réalise sont dupliqués à Paris, puis envoyés par la poste aux établissements scolaires. Quand les 11 000 ateliers informatiques prévus seront en place, cette méthode réclamerait une véritable usine de duplication, avec les investissements à la clé. Le téléchargement par le réseau Transpac – c'est-à-dire, concrètement, par le téléphone –, permettrait d'éviter la duplication. Mais il réclamerait un ordinateur serveur d'une grosse puissance et de nombreuses portes d'accès à Transpac pour satisfaire tous les utilisateurs qui se connecteraient en même temps. Pourquoi ne pas utiliser un réseau existant, celui des émetteurs de télévision, et un système sous-employé, Antiope ? Gros avantage : qu'il y ait dix utilisateurs ou dix mille, la puissance de l'émetteur n'a pas à être augmentée. Le seul investissement, minime, se situe du côté des écoles, qui ont besoin d'un Didem, équivalent hertzien du modem connecté au téléphone.

Antiope présente bien sûr un inconvénient majeur par rapport au Minitel : le système n'est pas interactif, c'est-à-dire que le récepteur ne peut pas donner d'ordres à l'émetteur, puisqu'il n'y a pas de câble, mais seulement une liaison hertzienne. Donc, impossible de choisir tel ou tel document d'une banque de données, par exemple. Pour tourner la difficulté, Antiope émet à tour de rôle les différentes pages qui composent un magazine donné, quelques dizaines, en général. L'utilisateur donne l'ordre à son téléviseur, muni d'un décodeur, d'afficher la page numéro tant. Si Antiope est en train d'envoyer la page précédente juste à ce moment-là, l'affichage sera presque immédiat. En revanche, si la page désirée vient de passer son tour, l'attente peut aller jusqu'à quinze secondes.

Cet inconvénient, qui est gênant pour des informations pratiques à domicile, par exemple, n'est pas grave pour des logiciels scolaires qui peuvent être diffusés à des heures fixes, pendant la nuit, etc. Les émissions Antiope se font suivant deux procédés. Certaines sont diffusées en même temps que les émissions de télévision, et sur la même fréquence. Elles ne brouillent pas l'image, théoriquement composée de 625 lignes mais n'en utilisant au maximum que 619 : ce sont justement ces 6 lignes supplémentaires qui transportent l'information d'Antiope. A côté de ce mode, appelé « suppression de trame », existe le mode « plein canal », qui utilise ses propres fréquences et occupe la totalité de l' « écran ».

Comment sont décodés les logiciels ainsi transmis, côté écoles ? Inutile d'avoir un téléviseur, puisqu'on n'a pas besoin de l'image. C'est un appareil appelé Didem qui s'intercale entre l'antenne de télévision et la prise RS 232 C du micro-ordinateur, et qui remplace à la fois les étages de réception et le décodeur du récepteur classique. Un problème délicat est celui de la fiabilité de la transmission, beaucoup plus cruciale qu'en télévision classique. Si l'image de Christine Ockrent vous parvient dédoublée à cause d'un écho sur l'immeuble d'en face, vous ne risquez pas pour autant de la confondre avec Patrick Poivre d'Arvor. En revanche, si un seul bit du programme transmis se perd, le logiciel ne fonctionnera vraisemblablement pas. On utilise donc un système de vérification statistique. Les logiciels sont transmis piste par piste, sous la forme de paquets précédés d'une étiquette. Chaque bloc de données est envoyé un nombre impair de fois, et le logiciel de communication présent dans le micro-ordinateur considère que le bloc dépourvu d'erreurs est celui qui est arrivé le plus souvent. Il le copie alors sur la piste adéquate de la disquette vierge préalablement placée dans le lecteur.

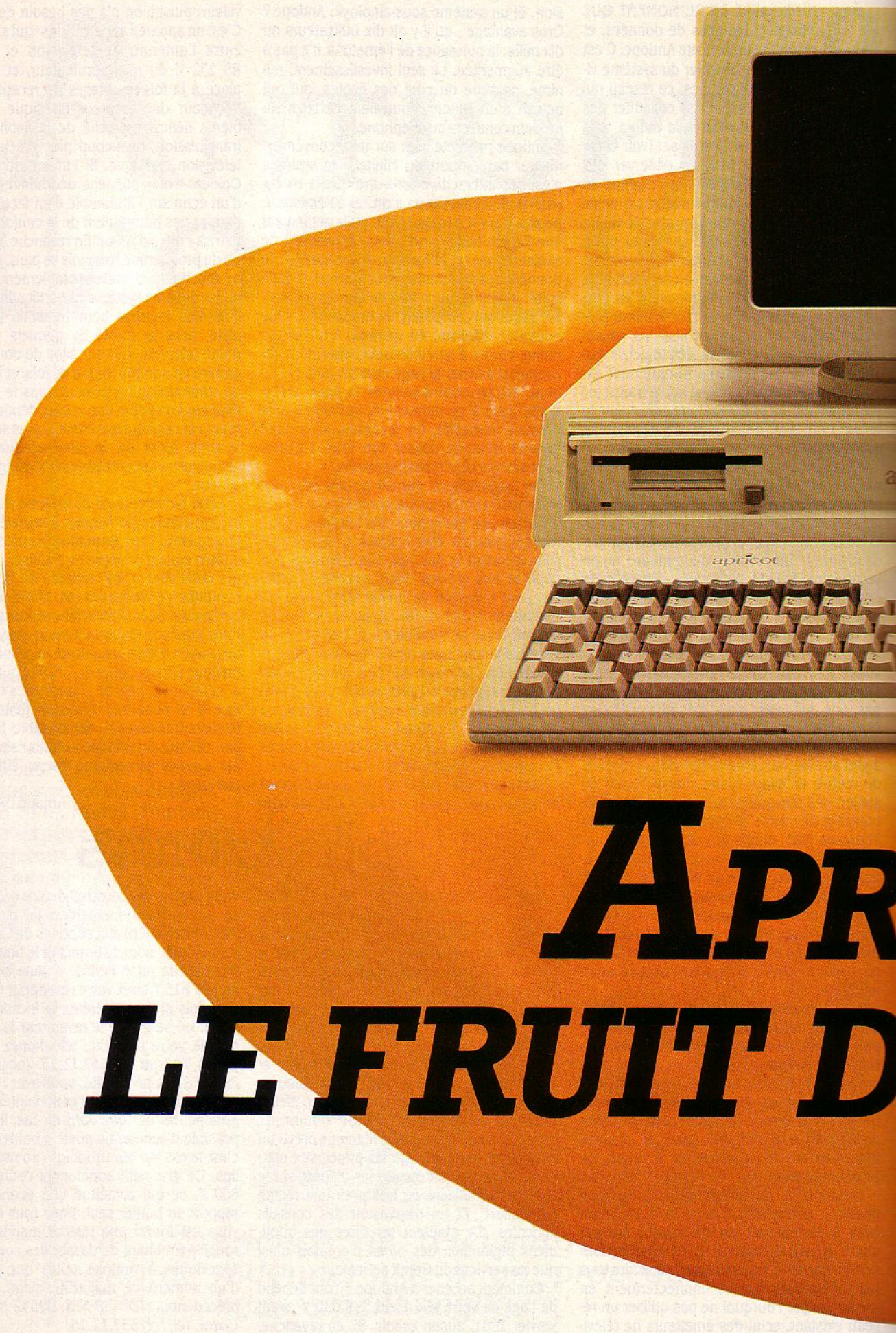
Cette technique est parfaitement au point, et l'expérience de Rennes a prouvé que des enseignants sans formation technique particulière étaient à même de l'utiliser. Elle semble donc tout à fait adaptée au téléchargement des logiciels scolaires. Elle coûterait, en particulier, deux à trois fois moins qu'un système équivalent empruntant le réseau Transpac, selon le responsable de la cellule d'informatique pédagogique du CNDP. Pourtant, elle a, semble-t-il, peu de chance de s'imposer : face à la puissante Direction générale des télécommunications, responsable de Transpac et forte du soutien volontariste apporté par le gouvernement à ce réseau, TDF ne pèse pas lourd...

Arnaud DAGUERRE

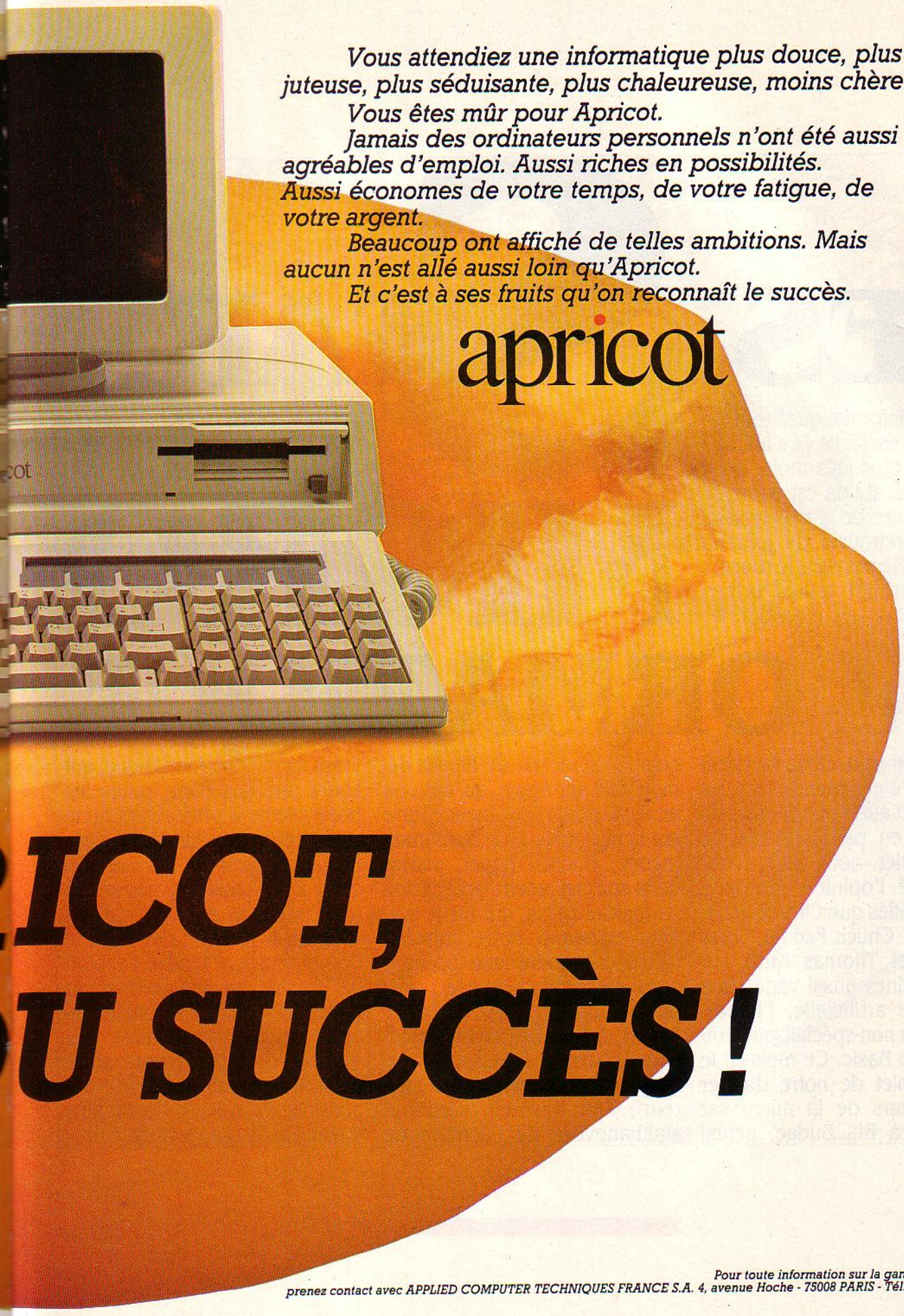
TOUS AZIMUTS

AUJOURD'HUI, TDF NE PROPOSE pas moins de cinquante magazines diffusés sous Antiope. Chacun d'eux est réalisé par un producteur chargé de mettre à jour les informations. Quelques exemples : Antiope la Centrale, proposé par « La Centrale des Particuliers », vous apprendra que votre R5 GTL, 3 portes, de 1983 cote 32 400 F. Antiope Hachette vous informera des livres parus au cours de la semaine et vous fournira le classement des meilleures ventes selon les genres. Antiope Agro Météo prodigue aux agriculteurs de nombreux conseils, selon les régions, le temps prévu ou l'évolution des cours sur les principaux marchés. De nombreux magazines diffusés sur le réseau FR3 suivent de très près une région particulière. Et lui dispensent des conseils agricoles. S'y ajoutent les titres des quotidiens régionaux, des offres d'emplois ainsi que les services du Crédit agricole.

Comment accéder à Antiope ? Tout dépend de l'âge de votre téléviseur. S'il date d'avant janvier 1981, aucun espoir. Si, en revanche, votre poste a été construit depuis cette date, il se trouve théoriquement muni d'une prise dite Péritel, chère aux abonnés de Canal Plus. Il vous suffit alors de brancher le boîtier spécifique sur la prise Péritel. Il vous en coûtera alors 1 815 F chez votre revendeur (ou 159 F par mois si vous préférez la location). Pour savoir où se trouve le revendeur le plus proche de votre domicile, téléphonez de notre part à TDF au (1) 657.11.15. (poste 2720). Enfin, ultime possibilité, vous avez l'intention d'acquérir un téléviseur et souhaitez recevoir Antiope. Sachez que dans ce cas, il vous est possible d'acheter un poste à boîtier intégré : c'est le cas sur les Grundig, Thomson et Philips. Ce dispositif additionnel coûte environ 800 F, ce qui constitue une économie par rapport au boîtier seul. Dans tous les cas, il vous est fourni une télécommande à infrarouge permettant de passer des commandes spécifiques à Antiope telles que sélection d'un numéro de magazine, page suivante, précédente... *TDF, BP 518, 92542 Montrouge Cedex. Tél. : (1) 657.11.15.*

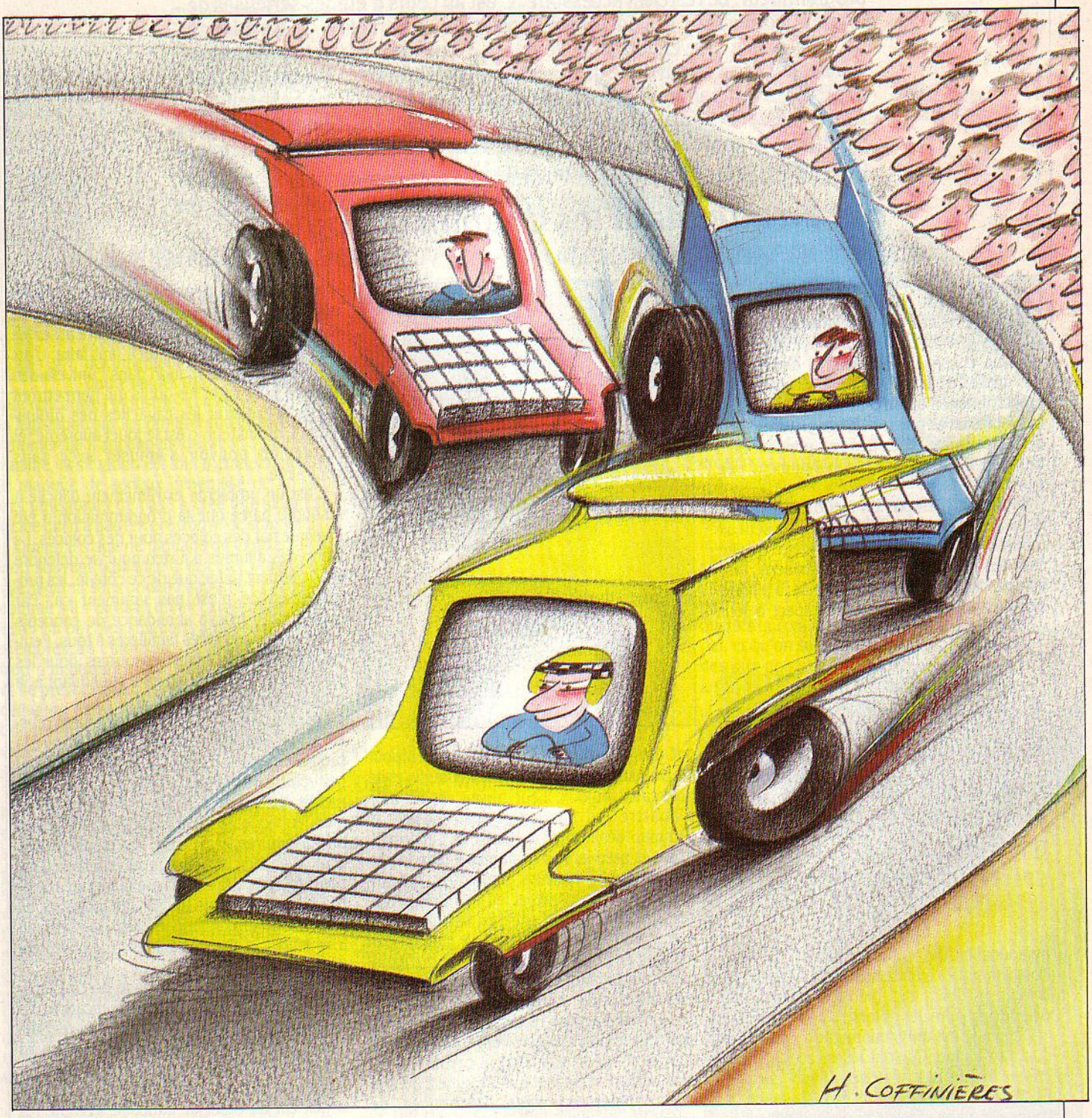


glad


Vous attendiez une informatique plus douce, plus juteuse, plus séduisante, plus chaleureuse, moins chère?
Vous êtes mûr pour Apricot.
Jamais des ordinateurs personnels n'ont été aussi agréables d'emploi. Aussi riches en possibilités. Aussi économes de votre temps, de votre fatigue, de votre argent.
Beaucoup ont affiché de telles ambitions. Mais aucun n'est allé aussi loin qu'Apricot.
Et c'est à ses fruits qu'on reconnaît le succès.
apricot
ICOT,
U SUCCÈS!
Pour toute information sur la gamme Apricot,
prenez contact avec APPLIED COMPUTER TECHNIQUES FRANCE S.A. 4, avenue Hoche - 75008 PARIS - Tél.(1) 766.04.15.

LES STARS DE LA MICRO INFORMATIQUE

En micro-informatique, tout va très vite. Il est facile de s'intituler expert en quelques mois. Il est facile aussi, si l'on est entrepreneur, de faire de graves erreurs et de se retrouver du jour au lendemain le nez dans le rouge... C'est pourquoi toutes bribes d'avis, de conseil, d'opinion venant de ceux qui ont un tout petit peu plus d'expérience que les autres sont aussi précieuses que la rosée en plein Sahara. Le mois dernier, nous vous avons donc livré l'opinion d'experts aussi qualifiés que Clive Sinclair, Bill Gates, Chuck Peddle, Steve Wozniak et Thomas Kurtz sur des domaines aussi variés que la pensée artificielle, l'importance de la non-spécialisation ou l'avenir du Basic. Ce mois-ci, le second volet de notre dossier sur les stars de la micro est consacré à Bill Budge, génial créateur d'un jeu de flipper démontable sur Apple, qui fait une analyse d'une pertinence rare sur la psychologie des programmeurs ; Mitchell Kapor, patron de la société-vedette américaine de logiciel Lotus, qui est le premier éditeur à notre connaissance à prendre une position aussi mesurée et censée sur le piratage des logiciels ; Seymour Papert, qui corrige quelques clichés largement répandus sur le langage Logo dont il est l'auteur ; Tim Hartnell, véritable stakhanoviste de l'écriture de livres de micro-informatique, qui libère une fois pour toutes les possesseurs d'ordinateurs familiaux, de l'impossible tâche d'expliquer à quoi ils servent ; et enfin Egil Juliussen, patron du très sérieux et respecté cabinet d'études américain Future Computing, qui réalise l'exploit de prédire, au kilo-octet et au dollar près, quelles seront les caractéristiques techniques des micro-ordinateurs professionnels et familiaux en 1990. Impossible de ne pas sortir plus intelligent de cette lecture...


H. COFFINIÈRES

Bill Budge

En général, l'être humain naît mâle ou femelle. Bill Budge, lui, est né programmeur. Le reste est accessoire. C'est au cours d'études sérieuses de « vraie » informatique (un doctorat à l'université de Berkeley) qu'il s'adonne un jour à une perversion trop courante : l'usage du micro-ordinateur. Conséquence aussi navrante que prévisible : il délaisse ses études et se met à écrire des programmes de jeux. Le pire, c'est qu'il en fait des best-sellers : Raster Blaster et Pinball Construction Set (pour Apple II). Malgré l'opprobre général et la honte de sa vieille mère, il vient de s'attaquer à son premier programme pour Macintosh. Jusqu'où ira-t-il ?

En attendant les Chaplin du logiciel

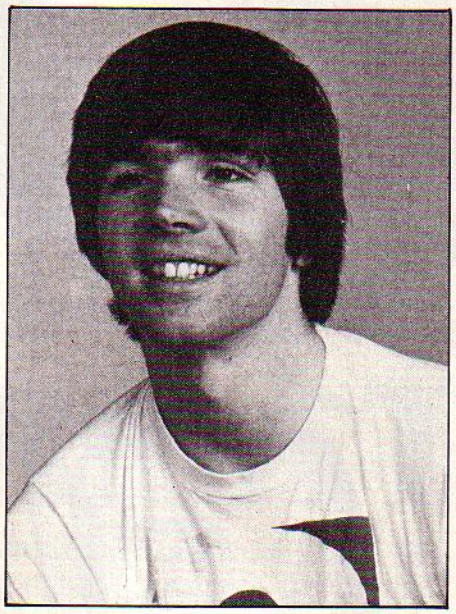
CE QUI CLOCHE POUR L'INSTANT, c'est que l'informatique est aux mains de gens sérieux, coincés. Pour qu'un ordinateur vous fasse quelque chose d'intéressant, il faut passer des heures de travail acharné au clavier. Un programmeur n'a rien d'un chanteur de rock. Les foules ne se précipitent pas pour le regarder taper, parce qu'en général, pendant qu'il travaille, il ne se passe apparemment rien d'intéressant.

En fait, ce n'est pas un mal d'être sérieux. Nous avons tous notre petite dose de sérieux (et on ne saurait trop apprécier cette qualité chez les médecins ou les mécaniciens, tout comme chez les comptables), mais la plupart des gens ont aussi un autre aspect à leur personnalité, un côté émotionnel, intuitif. Tout comme il y a un temps, pour le sérieux et la rigueur, il y a des moments où ce côté dingue peut faire des miracles.

L'ordinateur, c'est le jouet suprême, et on devrait pouvoir s'amuser avec sans contrainte.

L'ennui, c'est que l'informatique n'est pas souvent dingue. Ce sont les coincés qui ont créé le logiciel et le matériel, et on y retrouve donc leurs valeurs renforcées. Ça barre la route aux allumés qui, s'ils veulent utiliser ce nouvel outil, doivent adopter une éthique qui leur est étrangère. Pour un imaginatif, le passage par le monde rigoureux des règles et de la logique est une épreuve frustrante, rasante, une corvée.

L'un des aspects les plus passionnants de l'ordinateur individuel, ce qui fait même de lui une révolution, c'est que beaucoup d'allumés ont été faire un tour chez les coincés pour pouvoir se fabriquer de nouveaux outils et de nouveaux joujoux. Leur travail est en train d'abattre les barrières qui tenaient le commun des mortels à l'écart de l'informatique. Les premiers programmes à faire la percée ont été les logiciels graphiques, les synthétiseurs de musique, et les jeux vidéo. Avec ces programmes, on entre en liaison directe avec l'ordinateur, et on peut se marrer. Des millions de personnes sans la moindre expérience informatique se sont intéressées aux jeux vidéo, parce que pour être bon sur Defender, ou sur Pac-Man, il suffit de brancher. Et alors que les coincés ne voient vraiment pas à quoi peut servir Macpaint, le premier venu, sans hésitation, se met tout de suite à pondre des chapelets d'images, d'annonces, de cartes, et même des œuvres d'art.



Voilà, c'est ça la révolution de l'ordinateur individuel. Les répercussions s'en font même sentir dans les vieux bastions, le monde des très gros ordinateurs et de l'informatique à grande échelle, où les utilisateurs se demandent soudain pourquoi leurs programmes ne pourraient pas être aussi amusants et faciles à utiliser.

Mais ceux qui peuvent enjamber le fossé qui sépare ces deux univers sont rares, et, dans ce domaine, il n'y a pas encore assez de très grands logiciels. Ce qu'il faut faire, c'est injecter la programmation dans l'univers des allumés pour créer les outils qui permettront à tous d'exploiter les capacités des ordinateurs. L'ordinateur, c'est le jouet suprême, et on devrait pouvoir s'amuser avec sans contrainte.

C'est un problème extrêmement difficile à résoudre parce que la programmation a été inventée par des coincés pour des coincés. Le camp des allumés n'a rien pour se défendre explicitement parce que de ce côté-là, les programmes, ce n'est pas vraiment ça. Par contre, on y trouve abondance de concepts intéressants et d'idées familières à tous. Peut-on canaliser ces sages ressources pour les transformer en métaphores s'appliquant à la programmation ?

On en a proposé une particulièrement réussie et qui peut aller très loin : on a dit que la programmation, c'était du théâtre. Un jour peut-être existera-t-il un programme qui permettra aux gens de réaliser la chorégraphie d'un jeu vidéo, de faire le script de leurs propres aventures, et de créer et d'employer des acteurs de logiciel pour y jouer leur rôle. Il est pourtant tout à fait clair que la grande majorité ne saura jamais utiliser les langages de programmation comme le Basic, le Forth, ou le Smalltalk. Cela, les coincés ne le comprennent pas.

Malheureusement, le langage de l'informatique comme moyen de communication n'a pas encore vu le jour. Cela reste un rêve. Mais il sera inventé, c'est certain, tout comme au début du siècle on a vu naître le langage du cinéma. L'ordinateur domestique est encore largement un objet de curiosité, comme les premières réalisations du cinématographe.

L'informatique attend ses Griffith et ses Chaplin, et elle les trouvera... Parce que sa force, c'est son interactivité, ce sera un support de jeu. Et aussi un media pour l'imagination délirante, pour ses artistes et son public d'utilisateurs. Et qui sait, un jour, nous applaudirons peut-être un programmeur vedette, un Collaro du logiciel.

Mitchell Kapor

Un Géo Trouvetou. Doublé d'un Picsou pour le sens des affaires. En 1981, Mitchell Kapor invente un logiciel intégré combinant tableur, tracé de graphiques et gestion de fichiers. C'est 1-2-3. En 1983, la firme Lotus, qu'il a créée un an plus tôt, est cotée en bourse et annonce un chiffre de ventes de 50 millions de dollars – 14 millions de revenu net pour sa première année complète d'activité. Grâce, bien sûr, à l'imbattable logiciel intégré Lotus 1.2.3, perfectionné entre-temps avec son ami Jonathan Sachs, et qui reste le plus vendu de sa catégorie aux Etats-Unis. Auparavant, Kapor avait conçu les jumeaux Visiplot et Visitrend. Tout ça avec une licence de psychologie et un passage par l'inévitable Massachusetts institute of technology. Et, évidemment, il a appris seul la programmation.

Le piratage, pour en finir avec quelques chimères

LE PIRATAGE DE LOGICIEL – LA copie illégale de disquettes et de documentation – est sans aucun doute un des très gros problèmes que rencontre l'industrie du logiciel. Bien que la législation sur les droits d'auteur et le droit commercial s'appliquent de façon à peu près valable, la situation est loin d'être parfaite, et le manque de sérieux généralisé de la part des utilisateurs de base a créé une situation viciée qui n'a pas encore trouvé de solution.

Quand il s'agit de piratage de logiciel, on a trop souvent tendance à discuter à perte de vue, à gémir sans pouvoir apporter de remède comme s'il s'agissait d'une catastrophe naturelle. Ou pire, les solutions proposées par les membres de l'industrie du logiciel donnent trop d'importance aux solutions techniques et ne prévoient aucune autre possibilité, éducative ou autre. Leurs efforts qui partent de bonnes intentions, s'engagent dans la mauvaise voie et ne sont bons ni pour l'industrie, ni pour l'utilisateur de base.

On peut comparer le piratage au vol à l'étalage. Certaines mesures sont prévues pour éviter la « démarque inconnue » (le vol en termes techniques). Ces dispositifs encouragent les clients honnêtes à le rester, en réduisant les tentations. Parallèlement, un système éducatif et une culture qui condamnent le vol, l'existence de lois très fortes l'interdisant, des panneaux bien en vue annonçant que le magasin est prêt à déposer plainte systématiquement, permettent de maîtriser ceux qui volent, et voleront. On lutte contre le vol à l'aide de méthodes variées conjointement à des mises en garde qui permettent de rendre la situation claire et nette.

Imaginons qu'on oblige tous les acheteurs à se soumettre à une fouille intégrale à chaque fois qu'ils entrent ou sortent d'une boutique. Bien sûr, cela diminuerait le vol de façon considérable, mais d'une manière totalement inacceptable. Premièrement, le coût d'une telle opération serait totalement prohibitif, ce qui ferait baisser les bénéfices. Deuxièmement, on le sait bien dans les prisons, même les mesures de sécurité les plus draconiennes ne peuvent éliminer complètement le flux d'objets clandestins. Et finalement, et c'est le plus important, de telles mesures seraient considérées avec raison comme une atteinte absolument inacceptable aux droits des consommateurs dans une société libre. En résumé, il y a un point au-delà duquel les mesures de prévention du vol sont trop coûteuses, peu pratiques et parfaitement inacceptables.

Les similitudes entre le vol à l'étalage et le piratage devraient être évidentes. L'objectif des fabricants de logiciel, pour être réaliste, devrait être le contrôle, et non l'élimination du piratage. Seuls, les efforts techniques n'en viendront jamais à bout. Les quelques points suivants définissent le consensus qui émerge à l'heure actuelle sur l'aspect technique de la protection du logiciel.

Les utilisateurs ont le droit fondamental de ne pas être gênés par les dispositifs de protection.

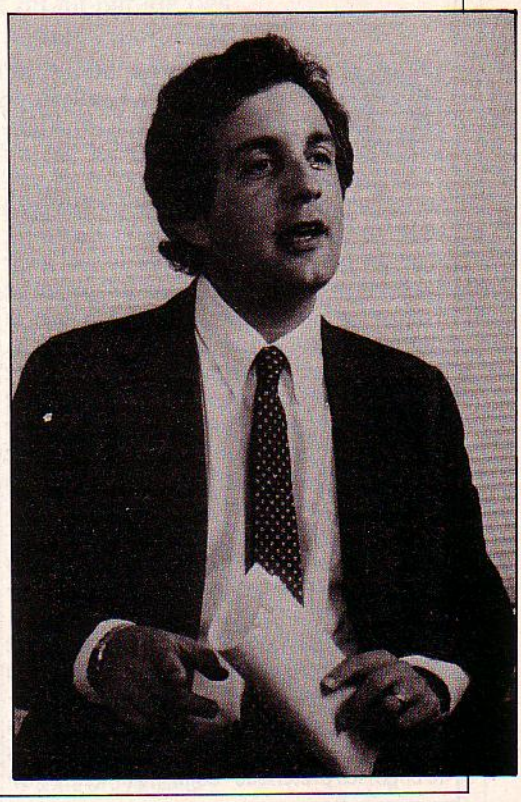
Le problème du piratage ne pourra jamais être résolu par une approche uniquement technique. Toute protection peut être déplombée et le sera.

Le but d'une protection technique devrait être d'atteindre une solution satisfaisante à tous les points de vue, et non une efficacité maximum. Le contrôle du piratage de logiciel dépend d'un effort mené sur plusieurs fronts, et qui doit équilibrer la technique, l'éducation, la législation, et l'application des lois.

Quelles que soient les méthodes techniques employées, elles devront être le moins contraignantes possible pour l'utilisateur, et être adaptées à la nouvelle technologie de l'informatique individuelle.

Il y a un grand besoin de protection du logiciel, mais ces standards doivent rester ouverts. Les compagnies de logiciel doivent opérer un libre choix dans la sélection et la mise en place d'une technologie de protection.

A chaque fois qu'une méthode de protection prétendument « indéplombable » a été examinée par les experts (chez Lotus et ailleurs) on n'a dû fournir que de très modestes efforts pour arriver à déplomber le programme. On peut même, avec les copieurs bit par bit les plus récents, reproduire des disquettes qui ont été modifiées sur le plan matériel, et qu'on suppose inviolables. Les méthodes aux noms exotiques, telles que le « trou laser », « weak bits » (bits de poids faibles), et



« crap in the gap » (charabia dans le vide) n'arrivent pas à apporter la protection absolue qu'elles promettent. Tout comme le bureau des homologations de brevets aux USA n'accepte plus le dépôt de brevets pour les machines à mouvement perpétuel, les compagnies de logiciel prudentes ne devraient pas plus prendre au sérieux des solutions exclusivement techniques. Cela n'existera jamais. Les utilisateurs ont le droit fondamental de ne pas devoir supporter le poids des mesures de protection technique. Avec l'utilisation croissante d'ordinateurs personnels à disques durs sur le marché professionnel, on entend plus de gens se plaindre, et dire qu'ils trouvent très gênant de devoir insérer une disquette spéciale protégée au début de chaque programme. Le jour n'est probablement pas loin où les utilisateurs n'auront même plus de lecteurs de disquettes, parce que l'informatique personnelle se fera à partir d'un poste de travail relié à un système régional de réseau avec stockage partagé.

Les producteurs de logiciel doivent absolument créer des protections qui soient appropriées à ces nouveaux environnements. De nouveaux standards de protection commencent à voir le jour grâce au travail des syndicats professionnels.

Et maintenant que l'industrie du logiciel semble mûrir et prendre ses obligations plus au sérieux, il n'est pas impossible d'espérer que les utilisateurs joueront le jeu, ne participeront plus au piratage, et ne l'excuseront plus à l'intérieur de leurs entreprises. Il est réellement nécessaire que des règles anti-piratage plus efficaces soient mises en place dans les différents groupes. Les compagnies de logiciel prendront l'initiative, non seulement en ce qui concerne la protection technique, mais aussi en stimulant au sein de la société une prise de conscience des obligations mutuelles des acheteurs et des vendeurs. Seul un climat très fort de condamnation publique du piratage, sur un plan moral, pourra permettre de maîtriser la situation. Je suis optimiste, et je pense que des efforts accomplis de bonne foi par toutes les parties permettront de créer un consensus grâce auquel le piratage de logiciel ne sera pas plus toléré que le vol ou toute autre forme de délit.

Seymour Papert

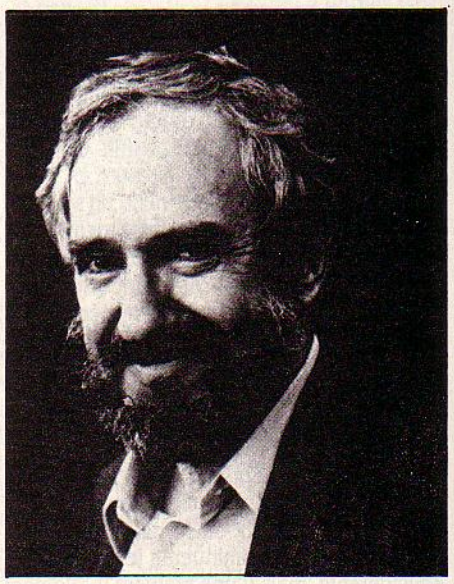
Inlassable touche à tout, Seymour Papert n'a pas chômé au cours des trente dernières années. Il a potassé la philosophie (en Afrique du Sud et à Cambridge), décroché deux doctorats en mathématiques, épaulé cinq ans le grand psychologue Jean Piaget à l'université de Genève, fondé en 1967 le Laboratoire d'intelligence artificielle du Massachusetts institute of technology avec son complice Marvin Minsky, puis développé le Logo, dirigé l'équipe qui y travaille à partir de 1970 et expliqué les enjeux de ce langage dans « Mindstorms : children computers and powerful ideas » (publié en 1980). Ouf. Actuellement, ce Pic de la Mirandole informaticien campe dans le no man's land où se rejoignent la technologie, la pédagogie et les sciences humaines.

Le vrai visage du Logo

ON ME FÉLICITE SOUVENT d'avoir fait un très bon langage pour les enfants. Mais on a bien tort. Le Logo, ce n'est pas un « bon langage pour les enfants » – et d'ailleurs, un langage qui serait « bien pour les enfants », avec ce sens restrictif, serait certainement mauvais pour eux. Les enfants doivent avoir un langage qui soit bon, point à la ligne. Le Logo n'est bon pour les enfants que dans la mesure où il est bon pour tout le monde. Certains autres commentaires suscités par le Logo pourraient entraîner ce même genre de réflexion. On dit que c'est un bon langage pour le graphisme. Mais là encore, on regarde par le petit bout de la lorgnette. Un langage qui serait seulement « bon pour le graphisme », et pour rien d'autre, ne pourrait qu'être mauvais pour le graphisme. Pour faire du bon graphisme, il faut un langage puissant à vocation multiple.

Comment peut-on dire que quelque chose destiné à être « bon pour les enfants » est en fait mauvais pour eux ? Les premiers exemples qui viennent à l'esprit sont toutes les simplifications et les perversions qu'a subies le Logo, les prétendus « Logo instantanés ». On a sorti ces versions instantanées parce qu'on prétend que pour un très jeune enfant qui ne connait pas encore l'alphabet et le clavier, il est trop frustrant et trop long de devoir taper « FD 10 ». Au lieu de taper sur 6 touches (barre d'espacement et retour chariot compris) il n'en a plus besoin que d'une : « F ». Mais cela empêche l'enfant de réfléchir à l'exercice sur les nombres qui est inhérent au Logo. Cette restriction devient encore plus gênante pour la découverte des angles. Comment peut-on apprendre à connaître un angle de 45 degrés quand on ne peut faire pivoter la tortue que d'un multiple de 10 ou de 30 degrés à chaque fois qu'on appuie sur une touche ? Ou comment découvrir que GAUCHE 90 et DROITE 270 donnent le même résultat ?

Le Logo n'est bon pour les enfants que dans la mesure où il est bon pour tout le monde.



Mais plus grave encore, les versions instantanées du Logo ne permettent pas cette expérience importante qu'est l'approfondissement progressif d'un même concept intellectuel. L'un des aspects pédagogiques les plus enthousiasmants du Logo, c'est qu'un enfant de 5 ans peut en tirer une expérience intéressante, et qu'un étudiant à l'université peut en faire autre chose de tout aussi intéressant. Et ils utilisent tous les deux le même langage. Cela veut dire qu'ils ont tous les deux la possibilité, bien qu'à des niveaux différents, d'acquérir sur une longue période de temps une compréhension plus profonde et plus riche de matières qui sont essentiellement identiques.

Cela nous mène à un autre malentendu. On dit que le Logo est un langage « facile ». C'est faux. En fait, il est conçu pour offrir certaines voies d'accès faciles. Des instructions comme AVANCE 20 et DROITE 90 permettent de faire des choses assez intéressantes à ce niveau de compréhension-là, car elles ressemblent à un langage naturel et sont comprises en tant que telles. Mais il vient un temps où deviennent nécessaires des modes de compréhension plus subtils. Aucun enfant (mais aucun adulte non plus, s'il n'a pas une petite expérience des systèmes formels) ne peut en arriver là sans une longue pratique ou un bon apprentissage, parce que ces idées plus subtiles sont difficiles. Le Logo n'aurait pas d'intérêt si ce n'était qu'un langage facile. Il n'est valable que parce qu'il commence facilement puis qu'il se complique de façon suffisamment progressive pour qu'il n'y ait pas de risque de découragement.

Un enfant de 5 ans et un étudiant à l'université utilisent le même langage.

Dans ce sens, le Logo ressemble beaucoup à un langage naturel, comme l'anglais ou le français. En parlant bébé, un enfant peut de façon facile se saisir au passage de bribes de la langue et s'en servir. Mais il n'y a pas une langue au monde qui ne soit faite que pour les bébés. L'enfant est constamment immergé dans la richesse de la langue telle qu'elle est utilisée par les philosophes et les poètes. C'est grâce à cela, grâce à cette complexité et cette richesse qui se dévoilent à mesure qu'on explore le Logo toujours plus en profondeur, que ce langage « bon pour les enfants » est bon aussi pour les adultes.

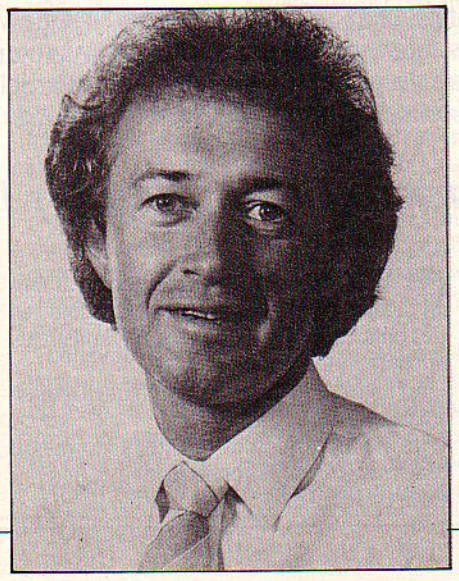
Tim Hartnell

Une grande histoire d'amour. Une passion dévorante à la Tristan et Yseult entre la maison Sinclair et un petit Australien. Ayant connu ses premiers émois sur un ZX 80, le jeune Tim Hartnell fonda en Angleterre le club des utilisateurs du ZX. Pas jaloux, l'amoureux. Dans la foulée, il apprit la programmation tout seul, pour mieux courtiser sa belle et lui consacra un livre (comme Aragon à Elsa) : « Making the most of your ZX 80 » (quelque chose comme « Tirez le maximum du ZX 80 »). Puis un second, puis un troisième. Et ainsi de suite jusqu'à 40 ouvrages. Bien sûr, sa passion a connu des orages : il a fait quelques infidélités au ZX 80. L'an dernier, son « Mastering your Timex Sinclair 1000 » resta au sommet du hit-parade des ventes aux Etats-Unis deux mois durant. A 33 ans, auteur comblé de l'informatique – sans doute le plus publié –, voyageur infatigable qui passe d'un bond de kangourou d'Australie en Angleterre ou en Amérique, Hartnell voudrait bien se reposer un peu. En devenant vedette de la chanson.

Le grand malentendu de l'ordinateur familial

HORRIBLE NOUVELLE : LES VENDEURS d'ordinateurs personnels nous arnaquent depuis des années. Sans mentir, vous faites quoi, avec votre ordinateur personnel ? Non, il ne s'agit pas de ce que vous prétendez en faire quand on vous pose la question (pour camoufler le fait que toutes vos disquettes regorgent de copies pirates de jeux comme « les bouffeurs d'étoiles » ou « les envahisseurs s'en prennent plein la gueule »), je veux parler de ce que vous en faites vraiment.

J'ai plusieurs fois été interrogé sur les micro-ordinateurs par des journalistes, et à chaque fois (après l'inévitable question : « *Les jeux sur ordinateur vont-ils former une génération qui ne saura régler les désaccords qu'en faisant sauter ses adversaires ?* ») l'intervieweur, ce petit malin, conclut en disant : « *En fait, j'ai bien réfléchi, et je ne vois vraiment pas ce que je ferais d'un ordinateur chez moi* ».



Et lorsque je me suis penché sur le problème sérieusement, je me suis rendu compte que je ne savais pas au juste ce que les gens fabriquaient avec leurs micro-ordinateurs, ni pourquoi ils en achetaient. Je sais bien ce que les publicitaires racontent. Mais c'est ça l'arnaque.

Ils se servent de deux grandes argumentations. La première est la suivante : « *Acheter un ordinateur ou votre enfant ne suivra jamais en classe et sera handicapé toute sa vie* ». Je rejette totalement cette assertion : a) parce qu'elle essaie de culpabiliser les parents, et b) parce que c'est un mensonge flagrant. Ce n'est certainement pas de cette façon qu'on peut répondre à la question « *A quoi vous sert votre ordinateur ?* ».

Le deuxième argument publicitaire pour vendre des ordinateurs individuels c'est : « *Ce petit génie qui vous fera tout chez vous* ». Faites vos comptes, stockez des recettes de cuisine, cataloguez vos livres.

L'année dernière, l'hebdomadaire américain « Time » a publié les résultats d'un sondage sur les propriétaires de micro-ordinateurs. Les résultats annonçaient que 40 % des personnes interrogées « affirmaient » utiliser leur ordinateur pour « faire leurs comptes ». N'importe quoi ! Je trouve que ceux qui ont choisi les questions de ce sondage et qui en ont analysé les résultats auraient dû faire preuve d'un peu plus de sens critique. Je parie ce qu'on veut que presque tous ceux (ou tous sans exception) qui ont coché la case « faire mes comptes » l'ont fait pour ne pas avoir l'air de l'utiliser uniquement pour jouer.

Et vous, à quoi vous sert votre ordinateur (ou si vous n'en avez pas, à quoi pensez-vous pouvoir vous en servir) ? Si vous êtes comme la plupart de mes amis, vous passez des heures passionnantes à « faire un peu n'importe quoi » – écrire des programmes, taper des programmes publiés dans des magazines ou dans des livres, approfondir votre connaissance de la programmation, jouer avec des logiciels de gestion.

Ou alors, vous l'utilisez peut-être – comme cela semble être de plus en plus fréquent – avec un traitement de texte pour des lettres et des rapports, ou pour gérer le fichier d'adresses d'une association. Mais malgré tout, je suis sûr que vous passez la majeure partie de votre temps à « faire un peu n'importe quoi ».

On ne demande jamais, si on voit une voiture devant chez quelqu'un, ou un orgue électrique dans le salon : « *Et vous en faites quoi ?* »

L'ordinateur est un couloir infini qui peut vous mener, par l'esprit, partout où vous le souhaitez.

On se sent en droit d'avoir un instrument de musique pour faire un peu n'importe quoi sans avoir la moindre intention de donner un concert place de la Concorde, et on peut conduire pour son plaisir sans jamais se dire qu'on doit aller aux 24 heures du Mans, ou devenir chauffeur de taxi. Pourquoi ne pourrait-on pas faire pareil avec les ordinateurs ?

L'ordinateur, c'est le jouet par excellence. C'est un couloir infini qui peut vous mener, par l'esprit, partout où vous le souhaitez. Il n'est absolument pas indispensable de le prendre comme substitut bancal d'une calculatrice, du dos d'une vieille enveloppe ou d'un paquet de fiches. Lorsqu'on demandait à Faraday à quoi servait ce nouveau machin bizarre, l'électricité, il retournait la question et répliquait : « *A quoi sert un nouveau-né ?* ». Le micro-ordinateur personnel est encore un nouveau-né. Mais je pense que dans peu de temps (avant 6 ans) les ordinateurs seront comme le téléphone aujourd'hui. On n'a pas besoin d'un manuel d'utilisation ou d'une formation de quatre semaines pour téléphoner. On voit quelqu'un faire un numéro, ou on demande 12 secondes de démonstration, et on peut se servir du téléphone toute sa vie.

La même chose va se produire pour les ordinateurs. A ce moment là, il n'y aura plus qu'à leur parler, et ils répondront et feront tout ce qu'on veut sans qu'on ait à suer sang et eau, et sans erreur de communication. Ce jour-là, on aura vraiment un ordinateur personnel. Quand on en sera à ce stade, plus personne ne songera à demander : « *Ça fait quoi chez vous ?* »

Avant d'en arriver à l'ordinateur Hartnell-Téléphone, il n'y a qu'une seule façon de répondre aux gens qui veulent savoir à quoi un ordinateur peut bien servir. Prenez une expression très sage et très profonde, soulevez le sourcil, regardez fixement votre interlocuteur, et demandez lui doucement : « *Et à quoi sert un nouveau-né ?* » Cela le fera taire.

Egil Juliussen

Un jeune loup californien veut-il créer sa boîte d'informatique ? Un puissant patron texan s'interroge-t-il sur la conjoncture ? Future Computing est leur oracle. C'est comme ça. Future Computing fait dans l'étude de marché : évaluation des ventes d'un produit, analyse des tendances de l'industrie, prévisions et perspectives de l'activité micro-informatique. Un passager clandestin ne s'embarque pas sans biscuits, un constructeur ne se lance pas sans l'avis de Future Computing. Et Egil Juliussen, dans tout ça ? Il en préside le Conseil d'administration et en rédige la lettre d'information, Future Views. Avant ça, chez Texas Instruments, il supervisait la stratégie et la planification des micro-processeurs, mini et micro-ordinateurs. Depuis sept ans, il a laissé sa griffe sur une centaine d'articles, présentations, séminaires et conférences. On suppose donc qu'il sait de quoi il parle.

Votre micro-ordinateur en 1990

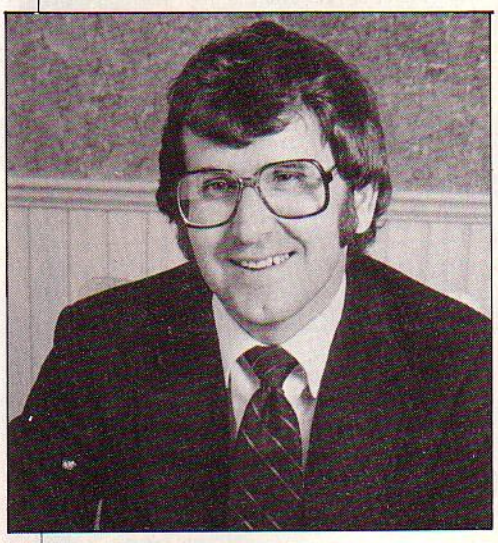
IL S'EST PRODUIT, AU COURS des dernières années, une mutation considérable de l'ordinateur individuel, aussi bien dans la technologie du matériel et du logiciel, que dans les ventes ou la publicité. Ces modifications ne vont pas s'arrêter là, et les capacités des micro-ordinateurs vont s'accroître de façon impressionnante d'ici à 1990. Les progrès de la technologie vont continuer à être un facteur prépondérant. Trois technologies clés influenceront tout particulièrement les ordinateurs individuels de 1990 :

- les logiciels utilisant des techniques d'intelligence artificielle ;
- les périphériques de mémoire de masse basés sur les disques optiques ;
- les écrans plats.

L'intelligence artificielle devient rapidement le mot magique en micro-informatique. De très nombreuses sociétés nouvelles développent des logiciels en intelligence artificielle pour les ordinateurs individuels. Les systèmes experts seront sans doute parmi les premières applications utilisables. Nous pensons aussi que les logiciels intégrés de demain gagneront, grâce à ces techniques, en facilités

d'utilisation. Certains produits d'intelligence artificielle sont aujourd'hui en application sur de gros ordinateurs, mais ce sont les micro-ordinateurs qui constitueront le plus grand marché pour ces produits. La puissance de traitement et la mémoire exigées par les logiciels d'intelligence artificielle inciteront les constructeurs à améliorer leurs ordinateurs.

Voyons tout d'abord les périphériques de mémoire de masse que l'on peut espérer pour les années 1990. Voilà déjà 15 ans que les disques optiques représentent une technologie pleine de promesses, mais qui n'a pas encore porté ses fruits. Les investissements faits en recherche et développement et pour la construction des vidéodisques et des disques audio-numériques (les disques compacts) modifient rapidement les perspectives du disque optique. Pour la fin des années 1980, Future Computing prévoit que quatre catégories de disques optiques seront en usage sur les micro-ordinateurs. En haut de gamme, on trouvera des lecteurs capables de lire et d'écrire sur des disques optiques de 125 Mo à 1 giga-octet, pour 5 000 dollars environ. Des lecteurs capables d'écrire une seule fois sur des disques optiques de 0,5 à 1 giga-octet seront disponibles pour



1 500 dollars environ. Ces deux dispositifs seront probablement basés sur le vidéodisque de 12 pouces. Les mémoires mortes à disque optique (CD ROM) devraient être basées sur les disques audio-numériques actuels de 12 cm de diamètre (4,8 pouces). Ces CD ROM coûteront entre 250 et 500 dollars et pourront stocker de 0,2 à 0,6 giga-octet. Le format du disque audio-numérique permettra d'atteindre 550 Mo sur une face.

Une autre possibilité serait un disque optique de plus petite taille, à lecture seule. Un tel micro-disque optique pourrait avoir un diamètre de 3 1/2 pouces, et pourrait stocker environ 50 Mo. Son prix tournerait autour de 200 dollars. Les disques à lecture seule permettront aussi l'affichage d'images vidéo et numériques.

Le disque magnétique connaîtra des améliorations toujours croissantes et restera le dispositif de mémoire de masse le plus important. L'enregistrement vertical aura très probablement une influence dans le domaine du disque magnétique. Il y aura des disques durs de 5 1/4 pouces, et des micro-disques durs probablement de 3 1/2 pouces. Le format dominant des disquettes sera de 3 1/2 pouces, mais on verra par la suite des modèles de 2 pouces. La disquette de 5 1/4 pouces sera toujours utilisée. La technologie de l'écran plat connaîtra une nette amélioration dans les prochaines années et jouera un rôle clé dans le développement des ordinateurs individuels à piles. Il existe plusieurs technologies d'affichage qui se disputent la première place dans l'industrie de l'ordinateur individuel, mais les cristaux liquides semblent prendre la tête grâce à leur faible consommation en énergie. Les forts investissements faits dans la construction, la recherche et le développement des écrans à cristaux liquides pèsent également en faveur de cette technologie.

Il existe encore d'autres technologies qui vont influencer les micro-ordinateurs des années 90. L'imprimante à laser deviendra la

Des ordinateurs du format d'un livre, avec 1 Mo de mémoire et un lecteur de disquettes.

technique d'impression la plus importante. Les imprimantes à jet d'encre, telles que celle de Hewlett-Packard auront aussi leur importance. La reconnaissance et la synthèse de la parole gagneront sans doute aussi du terrain.

D'après ces progrès technologiques, nous pouvons donner une idée schématique des capacités à attendre d'un micro-ordinateur de bureau en 1990. Le micro-ordinateur type à disquettes disposera d'au moins quatre M-octets de mémoire vive. Il aura deux micro-disquettes, et un disque de lecture optique (CD ROM). On trouvera partout des affichages graphiques couleur pilotés par un puissant processeur spécialisé. Ce circuit graphique sera capable d'exécuter des instructions de haut niveau, comme la rotation de figures et l'ouverture de fenêtres. L'impression sera effectuée par une imprimante multifonction qui pourra faire aussi bien du graphisme que différents niveaux de qualité pour les caractères. Un modem ou une interface de réseau local seront aussi incorporés. Les programmes les plus vendus seront des logiciels intégrés largement améliorés par les apports de l'intelligence artificielle. Les fenêtres seront monnaie courante. Le prix d'un tel ordinateur tournera autour de 3 000 dollars.

Le micro-ordinateur type à disque dur disposera d'encore plus de mémoire vive et de mémoire de masse. Des mémoires de masse de 16 Mo seront courantes pour stocker les logiciels. Même les micro-disques durs de 100 Mo risquent d'être dépassés si on parvient à mettre au point l'enregistrement vertical. On se servira peut-être du disque optique à écriture unique comme d'un dispositif de sauvegarde et d'archivage. L'imprimante à laser sera probablement proposée en standard. Le modem sera également beaucoup plus rapide que pour l'ordinateur individuel à disquettes. Le prix moyen d'un tel système avoisinera les 7 000 dollars.

Les micro-ordinateurs portables à piles, du format d'un livre, subiront toujours les contraintes de taille. C'est pourquoi ils auront un lecteur de disquettes de 2 pouces et une imprimante non intégrée. Un tel engin s'approchera du Dynabook dont Alan Kay avait tracé le profil dès le début des années 1970, au centre de recherche de Rank Xérox. Les micro-ordinateurs format livre auront 1 M-octet de mémoire vive, et un micro-disque de 2 pouces pouvant stocker 400 Ko, ou même plus s'ils disposent de l'enregistrement vertical. La difficulté sera de trouver assez de place pour caser le clavier et l'écran. Certains produits utiliseront des surfaces tactiles plutôt qu'un clavier. Le logiciel incorporé assurera des fonctions de communications multiples, et permettra l'accès aux banques de données ainsi que l'échange de données avec les micro-ordinateurs de bureau. L'alimentation à piles sera de rigueur et donnera une autonomie d'au moins 70 à 80 heures.

Les micro-ordinateurs du format d'une mallette seront plus puissants et pourront utiliser la plupart des logiciels des micro-ordinateurs de bureau. Ils devront donc avoir les mêmes micro-disquettes et un affichage capable d'émuler celui des micro-ordinateurs de bureau. Les limitations causées par la taille seront moins rigoureuses que pour les ordinateurs format livre. Cela permettra d'incorporer deux lecteurs de disquettes plus grands, de 3 1/2 pouces, ainsi qu'une imprimante. La faible consommation électrique des imprimantes à jet d'encre jouera en leur faveur. Certains ordinateurs de format mallette auront un micro-disque dur à la place d'un des deux lecteurs de disquettes de 3 1/2 pouces.

Les capacités des ordinateurs familiaux auront fait un bond immense d'ici 1990. Pour se donner une idée, considérons deux cas d'ordinateurs domestiques, l'un à cartouche, l'autre à disquette. L'équivalent d'un ordinateur familial à cartouche d'aujourd'hui aura, en 1990, 1 M-octet de mémoire vive. Un lecteur de disquettes 2 pouces ou 3 1/2 pouces y sera incorporé. Le disque optique à lecture seule sera une option courante. L'interface pour télévision couleur sera incorporée en standard. Tous les ordinateurs familiaux disposeront d'un processeur d'animation graphique puissant, qui permettra de créer des dessins animés en temps réel – capacité qui donnera naissance à des jeux et des logiciels éducatifs extraordinaires. L'impression se fera par des dispositifs sans impact, imprimantes thermiques ou à jet d'encre. Les modems à 1 200 bauds seront monnaie courante. Cela permettra aux communications multifonctions et à l'achat à domicile de devenir des applications de première importance. A Fu-

ture Computing, nous sommes persuadés que la banque à domicile, l'achat à domicile, le courrier électronique et le vidéotex deviendront des applications de première grandeur en 1990. Grâce à cela, l'achat d'un ordinateur familial répondra à un véritable besoin, et non simplement à une envie comme c'est le cas aujourd'hui. Un tel ordinateur coûtera de 300 à 400 dollars.

L'équivalent de l'ordinateur familial à disquette d'aujourd'hui aura au moins 2 M octets de mémoire vive, en 1990. La microdisquette, probablement un disque de 3 1/2 pouces sera d'utilisation standard. Un lecteur de microdisquettes, de 3 1/2 pouces probablement, sera fourni en standard, de même qu'un disque optique. La mémoire morte à disque optique (CD ROM) sera basée sur le disque audionumérique et pourrait peut-être stocker plus de 600 M-octets. L'imprimante à jet d'encre sera très probablement la plus utilisée et donnera, au choix, la qualité courrier à petite vitesse ou le graphisme et les brouillons à grande vitesse. Les principales catégories de logiciel seront les jeux, les logiciels éducatifs et les programmes de communication. Des logiciels donnant aux individus la puissance des systèmes experts auront un très gros impact.

Ces capacités avancées des ordinateurs domestiques auront un retentissement très important sur les industries autres que la micro-informatique. A l'heure actuelle, la télévision, la micro-informatique familiale, la communication et l'édition sont, pour l'essentiel, des industries séparées, possédant chacune des collaborateurs, des produits et des clients bien distincts. A la fin des années 1980, cette distinction s'estompera car les technologies de la télévision, du téléphone et de l'édition se fondront avec la technologie de l'informatique familiale. Les ordinateurs familiaux feront appel à l'ensemble de ces technologies, et on verra alors naître des machines très différentes de celles qui existent aujourd'hui.

Les ordinateurs familiaux créeront des dessins animés en temps réel.

Les entreprises de ces secteurs sont dans l'obligation de changer en même temps que la technologie : sinon, elles se trouveront à la traine de la compétition. Ce changement va correspondre à celui qui s'est produit entre les tubes à vide et les transistors, ou entre les machines à calculer mécaniques et les calculatrices électroniques. Dans chacun de ces deux cas, certaines sociétés ont pu s'adapter, alors que d'autres n'en ont pas été capables et ont disparu.

Les ordinateurs familiaux à disquettes et à cartouches de 1984 s'allieront à de nouvelles technologies vidéo et de communication à la fin des années 1980. En 1990, on verra l'apparition de trois nouvelles classes d'ordinateurs familiaux : les ordinateurs experts, les ordinateurs média, et les ordinateurs de communication.

L'ordinateur expert aura un système de communication à grande vitesse et une grande capacité de stockage pour les applications utilitaires personnelles, mais pourra également être utilisé pour l'éducation, les communications et l'achat à domicile.

L'ordinateur média permettra de faire évoluer l'appareil de télévision, en lui donnant une capacité de stockage pour la musique, la vidéo et le logiciel et il deviendra le système domestique d'éducation et de distraction de la prochaine décade. En 1990, la fonction récepteur de télévision tiendra dans une poignée de circuits intégrés. Donc, une carte électronique tenant à l'intérieur d'un ordinateur familial pourrait parfaitement lui donner la fonction télévision.

L'ordinateur de communication sera compatible avec l'ordinateur média. Il pourra également être utilisé séparément de la fonction télévision pour le courrier électronique, les opérations bancaires à domicile, l'achat à distance et la recherche d'informations dans les banques de données. Cet ordinateur aura la fonction de communication vocale du téléphone, mais pourra également accepter des jeux et des logiciels éducatifs en cartouches de mémoire morte, ainsi que des disques optiques.

POURQUOI COURIR A PARIS? venez comparer nos prix...

COMMODORE
C64 RVB. 2600F
C64 PAL. 2300F
lecteur disq. 2500F
magneto. 450F
imprimante. 2890F

PROMOTION
1 C64 + magneto
ou 1 C64 + lecteur
disquettes achetes:
une auto formation
BASIC gratuite

AMSTRAD
CPC 464:
couleur. 4490F
monochrome. 2990F
lecteur disq. 2890F
imprimante. 2490F

PROMOTION
un logiciel de jeux
ou un joystick
gratuit pour l'achat
d'un amstrad

THOMSON
TO7/70. 3700F
MO5. 2550F
basic C. 500F

PROMOTION
remise de 10%
sur les
logiciels
thomson

SINCLAIR
ZX 81. 575F
spectrum +. 1630F
QL consultez nous

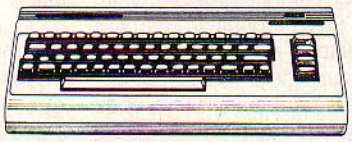
PROMOTION
coffret spectrum,
comprenant, micro
drive, interface et
quatre logiciels.
1650F

LASER
310. 1650F
pour le 3000
consultez
nous

PROMOTION
10 K7 vierges
gratuites
pour l'achat
d'1 ordinateur
laser

DIVERS
moniteur
couleur
RVB. 2700F
PAL RVB.
2900F
magneto.
390F
joystick
auto fire
110F
imprimante
depuis 1350F

CREDIT SPECIAL INFORMATIQUE
consultez nous
CARTE BLEUE ACCEPTEE



Je commande.....
Ci-joint un cheque de..... FRCS
Mes nom et prenom adresse tel.....
.....
.....
Date et signature .....
Frais de port a vos frais a reception
bon a nous retourner a val de marne computer avril 1985

VAL DE MARNE-COMPUTER 62 bis av. G. CLEMENCEAU 94700 MAISONS-ALFORT. tel 378 0072

VENEZ GAGNER UN APPLE II C.

Spécialisé dans la fabrication de mémoires magnétiques, R.P.S organise un grand jeu-concours ouvert à tous.

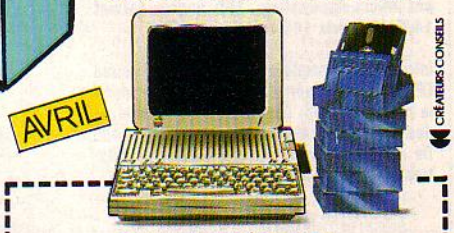
Chaque mois, du 1er avril au 30 juin, un ordinateur Apple II C et 100 coffrets de 10 disquettes R.P.S (5,25 pouce SF DD ou valeur équivalente) seront mis en jeu. Vous avez donc 3 fois la chance de gagner.

Pour participer, rien de plus simple : il vous suffit de faire appel à votre mémoire pour répondre aux questions ci-dessous et de déposer votre bulletin-réponse chez l'un des dépositaires R.P.S qui vous aidera... peut-être (voir liste au dos de cette page).

Un tirage au sort sous contrôle d'huissier désignera les gagnants du mois entre tous les bulletins portant les bonnes réponses.

Voilà. C'est facile, gratuit et sans obligation d'achat.

Le règlement complet du jeu-concours est à votre disposition chez votre dépositaire R.P.S. Vous pouvez également l'obtenir en écrivant à : R.P.S – Jeu-concours – Tour Générale – Cedex 22 92088 Paris-La Défense.



BULLETIN-RÉPONSE
à remettre avant le 30 avril 18 h
chez votre dépositaire R.P.S (liste au dos)

Question 1 : Quelles sont les dimensions des 3 différentes disquettes R.P.S ?
Réponses: 8 p. ☐ 5,25 p. ☐ 3,5 p. ☐ 3,25 p. ☐

Question 2 : Quel type de disquette utilise-t-on sur un Apple II C ?
Réponses : 8 p. simple face ☐
5,25 p. simple face simple densité ☐

Question 3 : Quelle est la capacité d'une disquette R.P.S 5,25 p. double face, double densité non formatée ?
Réponses : 125 KO ☐ 500 KO ☐ 1200 KO ☐

M _____
Adresse _____
Code postal _____ Ville _____
Possédez-vous un ordinateur : Oui ☐ – Non ☐
Si oui, lequel (marque et modèle) _____

RPS
RHÔNE-POULENC SYSTEMES

A-SVM

RHÔNE-POULENC

LES BÂTISSEURS DE LA MÉMOIRE.

TOUT SUR L'AMSTRAD ET SUR LE COMMODORE 64 AVEC LES LIVRES "MICRO-APPLICATION".

1 AMSTRAD CPC 464 - TRUCS ET ASTUCES.

par Micro-Application, 278 pages, format 14,5×21, prix: 164 F port compris.

La structure hardware, le système d'exploitation, les tokens Basic, le dessin avec joystick, de nombreux programmes (gestion de fichiers complète, éditeur de son, générateur de caractères, etc...).Une mine de "trucs" pour les rois de l'astuce.

2 AMSTRAD CPC 464-PROGRAMMES BASIC.

par Micro-Application, 184 pages, format 14,5×21, prix 142 F port compris.

Grâce à ce livre, offrez de super-programmes à votre Amstrad, et, notemment, un désassembleur, un éditeur graphique, un éditeur de texte ...etc. Tous les programmes sont prêts à être tapés, et abondamment commentés.

3 AMSTRAD CPC 464 - LE BASIC AU BOUT DES DOIGTS.

par Micro-Application, 198 pages, format 14,5×21, prix 164 F port compris.

Introduction complète au Basic de l'Amstrad CPC 464, ce livre permet d'apprendre facilement la programmation: Instructions Basic, analyse des problèmes, algorythmes complexes...etc. De nombreux exemples de programmes illustrent les notions développées.

4 AMSTRAD, OUVRE-TOI.

par Micro-Application, 130 pages, format 14,5×21, prix: 109 F port compris.

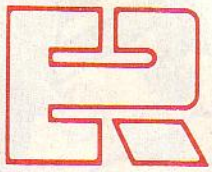
Ce livre constitue le meilleur point de départ pour les utilisateurs de l'Amstrad CPC 464, car il apporte les informations de base sur la mise en service, les connexions possibles et les rudiments nécéssaires pour développer des programmes.

5 LE LANGAGE-MACHINE DU COMMODORE 64 - TOME 1.

par Micro-Application, 260 pages, format 14,5×21, prix 164 F port compris.

Ce livre est une introduction facile à la programmation en langage-machine et en assembleur du C64. Complet, avec beaucoup d'exemples, c'est l'auxiliaire naturel de votre C64.

DISTRIBUES PAR:



ÉDITIONS RADIO

9, rue Jacob, 75006 Paris.
Tél: (1) 329.63.70. Télex: 270.664 F.

6 COMMODORE 64: TRUCS ET ASTUCES.

par Micro-Applications, 230 pages, format 14,5×21, prix: 164 F port compris.

Ce livre est l'outil d'apprentissage de la programmation avancée et de l'utilisation de pokes Il contient de nombreuses routines utiles et beaucoup de programmes interessants: Graphismes en 3D, histogrammes, affectation de touches, etc.

7 COMMODORE 64 - PEEKS ET POKES.

par Micro-Application, 206 pages, format 14,5×21, prix: 109 F port compris.

Enfin un livre qui explique l'utilisation des peeks et des pokes, et leurs applications en fournissant aussi toutes les informations indispensables sur la structure du C64, le système d'exploitation, l'interprèteur, la page zéro,...etc.

8 LE LIVRE DU LECTEUR DE CASSETTE 1530.

par Micro-Application, 160 pages, format 14,5×21, prix: 109 F port compris.

Tout ce qu'il faut savoir sur le lecteur de cassette 1530, avec en plus, un programme qui multiplie par 10 la vitesse d'accès, rendant le 1530 aussi performant que le lecteur de disquette 1541.

9 LE LIVRE DU LECTEUR DE DISQUETTE 1541.

par Micro-Application, 260 pages, format 14,5×21, prix: 197 F port compris.

Enfin un livre qui explique l'utilisation du lecteur de disquette 1541, de la sauvegarde des programmes à l'accès au DOS, du stockage séquentiel des données à l'accès direct, etc. De plus, il contient de nombreux programmes utilitaires parfaitement commentés.

10 LA DISQUETTE DES PROGRAMMES DU LIVRE DU LECTEUR DE DISQUETTE 1541.

par Micro-Application, prix: 165 F port compris.

Cette disquette contient les 12 programmes du livre (notemment, gestion d'adresses sur fichiers séquentiels, livre de compte sur fichiers relatifs, programmes de backup...). Elle est fournie avec un mode d'emploi.

BON DE COMMANDE

A adresser à: **S.E.C.F. Editions Radio 9, rue Jacob 75006 Paris.**

Je désire recevoir par la poste au(x) prix indiqué(s) ci-dessus l'(es) ouvrage(s):

AMSTRAD: TRUCS ET ASTUCES 1 *AMSTRAD: PROGRAMMES BASIC* 2 *AMSTRAD:LE BASIC AU BOUT DES DOIGTS* 3
AMSTRAD OUVRE TOI. 4 *LANGAGE-MACHINE DU C64-TOME 1* 5 *C64: TRUCS ET ASTUCES* 6 *C64: PEEKS ET POKES* 7
LE LIVRE DU 1530 8 *LE LIVRE DU 1541* 9 *DISQUETTE DU LIVRE DU 1541* 10 *CATALOGUE MICRO-INFORMATIQUE GRATUIT SUR DEMANDE.* ☐

NOM: _____ PROFESSION: _____

ADRESSE: _____

Ci-joint chèque postal 3 volets sans indication de N° de compte ☐ Chèque bancaire ☐ Mandat postal ☐

BELGIQUE - S.B.E.R. 63, av. du Pérou 1050 Bruxelles. CANADA - Maison de l'Education 10485, bd St-Laurent, Montréal, P.Q., H3L 2PA

PROMOTIQUE

4 RUE DE CLICHY 75009 PARIS - AUTOBUS
METRO TRINITE ou ST-LAZARE
PARKING FACILE
☎ 280 44 90 Ouvert de 11 à 19 h sf dimanche et lundi

LOCATION-VENTE ● CREDIT

prix modifiables sans préavis promotions limitées au stock disponible et vendues exclusivement au comptant, en formule cash and carry.

FRAIS DE PORT + 35 F JUSQUE 4 KG (PTT)

VICTOR®
4 PROMOS !!! EXTRAORDINAIRES

SANYO

16 BIT - GRAPHIQUE - COULEURS
COMPATIBLE IBM-PC
MOINS CHER QU'UN 8 BIT
... ET LA FIABILITE EN PLUS!

PRIX TTC AVEC ECRAN :	MONOCHROME	COULEUR
1 DRIVE 180 kO	9.900	11.950
2 DRIVES 180 kO ...	11.800	13.850
2 DRIVES 360 kO ...	13.660	15.910
2 DRIVES 720 kO ...	17.660	18.660

EN CADEAU : 3 LOGICIELS TRES HAUT NIVEAU
TRAITEMENT DE TEXTE - GESTION DE FICHIER
ET TABLEUR DE 255 LIGNES X 255 COLONNES.

DRIVE SUPPLEMENT. 160K ... 1.950 F.TTC
360K... 2.450 TTC 720K... 2.850 TTC

olivetti

le leader
COMPATIBLE 100% TRES RAPIDE.
IL ACCEPTE TOUTES CARTES ET TOUS LES LOGICIELS IBM MAIS VA 2 A 4 FOIS PLUS VITE ...
M-21 M-24 PROMO ☎

IMPRIMANTE SPÉCIALE
NEW BRAIN
disponible...

EXPÉDITIONS TRÈS RAPIDES
DANS TOUTE LA FRANCE.

BAISSE DE PRIX

MODEM ACOUSTIQUE BIDIRECTIONNEL :
~~1779~~ ... 1450 F TTC

MICRO MODEM

PHILIPS
Data Systems
P 3100
COMPATIBLE IBM-PC
GRAPHIQUE + TEXTE
SORTIES SERIE+PAR
A PARTIR DE ... 23.482 F TTC

NOUVEAU

CANON
64 COULEURS
A JET D'ENCRE .... 7.995 F

120CPS GRAPHIQUE ... 2.980

LA VRAIE QUALITE COURRIER A DES PRIX TRES ABORDABLES:
120cps, GRAPH, NLQ ... 3.490
180cps, GRAPH, NLQ ... 4.490
180cs, GRAPH, LQ, 132c. 5.690
SG-10 buffer 2K 3.995
SD-10 B.2K, 160 cps . 5.650
SR-10 B.2K, 200 cps 7.950

IMPRIMANTES

GEMINI 10 .. ~~4210~~ ... 3.560 F TTC
DELTA 10 ..... ~~6700~~ ... 5.650 F TTC
RADIX 10 ..... ~~9990~~ ... 8.470 F TTC
M18 marguerite.. ~~5811~~ ... 4.990 F TTC
EPSON RX-80 .... PROMO
EPSON FX-80 .... PROMO
EPSON RX-100 .... PROMO
EPSON FX-100 .... PROMO ☎
EPSON LQ 1500 ...... PROMO
EPSON 16 COULEURS... PROMO
SILVER REED-OKI-JUKI-BROTHER-MANNESMANN-...

TOUTATIS

CONCEPTION FRANCAISE
~~41.150~~ HT
PROMO
29.990

LOGICIELS

D-BASE 3 .... 7.990 F TTC
PC-DOS EDITEUR .... 950 F TTC
PROFESSEUR-DOS .... 1.690 F TTC
COURS D'APPRENTISSAGE DU MS-DOS ET D'INITIATION A L'ORDINATEUR
PFS-LOTUS 123-SYMPHONY-MULTIPLAN-COMPTA - GESTION - STOCKS - FACT. ☎

NOUS REALISONS TOUS VOS PROGRAMMES SUR MESURE AUX MEILLEURES CONDITIONS

MONITEURS MONO :
VERT 31 cm STANDART 945
VERT 31 H.déf.dalle sombre 1 145
VERT 31 HiFi professionnel 1 245
AMBRE 31 cm standart 1 145
AMBRE 31 cm SANYO 1 245

MONITEURS COULEUR:
36 cm HAUTE DEFINITION ... 2 549
MONITEUR + TELEVISION 2 990
TOUTE LA GAMME TAXAN, VISION, NEC

compatible APPLE® 2
UNITE CENTRALE 64 KO
CONTROLEUR POUR 2 LECTEURS
UN LECTEUR DE DISQUETTES
CLAVIER+PAV.NUM.+TCHS.FCTN
MONITEUR VERT ou AMBRE
COMMUTATEUR AUTO 40-80 COL
JOYSTICK
10 DISQ.
CLASSEUR A DISQ.
TTC 7490

POUR APPLE® ☎
DRIVE 5 p. GDE MARQUE ...
DRIVE 5 p. PROFESSIONNEL
CARTE SUPER-SERIE ....
CONTROLEUR ....
CARTE Z-80 complète .....
CARTE 80 colonnes ....
CTE IMPRIMTE GRAPHIQUE ..
ET BEAUCOUP D'AUTRES ....
PROMO...

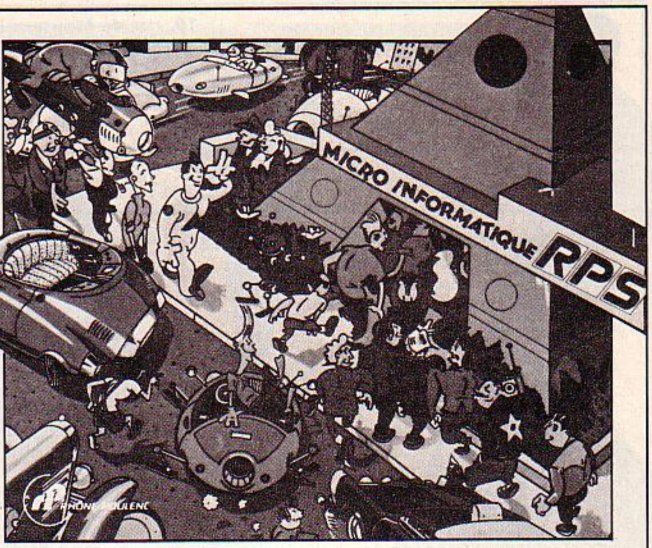
DISQUETTES
5 1/4" - GARANTIES
TRES GRANDE MARQUE
(ni rebuts, ni second choix, ni importations douteuses)
8.90 Fr
par 100

COMPATIBLE 100% IBM®
UC 128 KO
DRIVE 360k
CLAVIER 84 TOUCHES et
Ecr. AMBRE
TTC 14.230

BOITE-CLASSEUR POUR 100 DISQUETTES 5 p.
... ~~295~~ ... 167 F TTC

MSX

CHERCHONS REVENDEURS PROVINCE



LES BÂTISSEURS DE LA MÉMOIRE PRÈS DE CHEZ VOUS :

OBJECTIF MICRO - Tél. : (1) 265.62.89 - 101, bd Haussmann - 75008 **PARIS** ■ SEGIMEX - Tél. : (1) 562.03.30 - 140, bd Haussmann - 75008 **PARIS** ■ SETRAM - 74, rue d'Hauteville - 75010 **PARIS** ■ ENTREPRISE 2000 - Tél. : (1) 806.44.40 - 51, rue de Charonne - 75011 **PARIS** ■ CORIE - Tél. : (1) 250.20.79 - 32, rue Robert Lindet - 75015 **PARIS** ■ LA FOURNITURE INFORMATIQUE - Tél. : (3) 902.29.11 - 72, rue Yves Le Coz - 78000 **VERSAILLES** ■ A.S.C. - Tél. : (3) 913.05.63 - 324, route de Saint Germain - 78420 **CARRIÈRES SUR SEINE** ■ D.I.S.I. France - Immeuble St Quentin 2000 - Av. de Villedieu - 78310 **ÉLANCOURT** ■ KT DIFFUSION - 15, rue des Voisins - 78430 **LOUVECIENNES** ■ C.D.I.M. - 22, rue de Villaine - 91120 **PALAISEAU** ■ DIRE - Tél. : (1) 204.03.95 - 181, rue Philippe Triaire - 92000 **NANTERRE** ■ EAC - Tél. : (1) 788.26.38 - Centre Commercial du RER, LA DÉFENSE 4 - 92800 **PUTEAUX** ■ OBJECTIF MICRO - Tél. : (1) 270.97.09 - 151, bd Jean Jaurès - 92110 **CLICHY** ■ ULOSI - Tél. : (1) 772.31.09 - 93, rue Rouget de l'Isle - 92073 **SURESNES** ■ SODICIB - Tél. : (1) 604.12.38 - 127, av. Jean Baptiste Clément - 92100 **BOULOGNE** ■ BUREAUTIQUE SERVICE - Tél. : (1) 356.69.00 - 10, av. du Château, Allée Charle - 94300 **VINCENNES** ■ ELINFOR - Tél. : (3) 032.10.10 - Les Bureaux de Cergy - Rue des Chauffours - 95002 **CERGY PONTOISE** ■ 03 INFORMATIQUE - Tél. : (70) 31.74.00 - 7, rue Voltaire - 03200 **VICHY** ■ PRO GE INFORMATIQUE - Tél. : (93) 80.21.74 - 9, rue Diderot - 06000 **NICE** ■ M.C.S. - Tél. : (93) 96.50.55 - 7, rue Dante - 06000 **NICE** ■ INFONICE - Tél. : (93) 88.60.08 - 9, rue Offenbach - 06000 **NICE** ■ BOURBAKY - Tél. : (75) 08.65.12 - 13, rue des Alpes - 07300 **TOURNON** ■ CARTA - Tél. : (25) 49.20.06 - 33, rue Jules Didier - 10120 **ST ANDRÉ LES VERGERS** ■ SMIA - Tél. : (91) 80.34.12 - 33, av. Jules Cantini - 13006 **MARSEILLE** ■ DNS ORGANISATION - Tél. : (91) 54.33.36 - 3, rue Lafond - 13006 **MARSEILLE** ■ FIB IMAGE INFORMATIQUE - Tél. : (42) 20.58.09 - Centre Commercial Château Double, rue de l'Étoile - ZAC du Bouffor - 13100 **AIX EN PROVENCE** ■ ECO INFORMATIQUE - Tél. : (42) 27.11.48 - Res Sextius, bd Victor Coq - 13100 **AIX EN PROVENCE** ■ LUDO - Tél. : (90) 96.70.25 - Fourchon Tertiaire - 13200 **ARLES** ■ SATTI - Tél. : (46) 41.08.03 - 7, rue St Come - 17000 **LA ROCHELLE** ■ SATTI - Tél. : (46) 93.59.71 - 1 ter, quai de la République - 17100 **SAINTES** ■ DIALOG INFORMATIQUE - Tél. : (80) 41.48.61 - 18-20, av. Maréchal Foch - 21000 **DIJON** ■ SETTEM INFORMATIQUE - Tél. : (80) 66.16.43 - 36, rue Jeannin - 21000 **DIJON** ■ INFOCAL - Tél. : (80) 41.00.90 - 58, rue Monge - 21000 **DIJON** ■ LIBRAIRIE PAPETERIE L'AUXOIS - Tél. : (80) 96.82.38 - Av. de la Gare - 21150 **LES LAUMES** ■ SERVICE ET INFORMATIQUE - Tél. : (81) 80.85.70 - 36 bis, av. Carnot - 25000 **BESANÇON** ■ ECA ÉLECTRONIQUE - Tél. : (75) 42.68.88 - 22, quai Thannaron - 26500 **BOURG LES VALENCE** ■ S.M. INFORMATIQUE - 10, rue d'Albufera - 27200 **VERNON** ■ AMC - Tél. : (66) 30.03.44 - 40, av. du Général de Gaulle - 30104 **ALÈS** ■ LANGAGE ET INFORMATIQUE - Tél. : (61) 23.25.08 - 14, bd Lacrosses - 31000 **TOULOUSE** ■ PRIVAT - 14, rue des Arts - 31000 **TOULOUSE** ■ BUREAU MODERNE - Tél. : (62) 05.26.99 - 4, av. de la Marne - 32000 **AUCH** ■ DIF FOURNITURE INFORMATIQUE - Tél. : (56) 41.48.61 - 106, cours du Maréchal Juin - 33000 **BORDEAUX** ■ CIESO - Tél. : (56) 44.51.22 - 3, rue de la Concorde - 33000 **BORDEAUX** ■ MICRO 34 INFORMATIQUE - Tél. : (67) 92.91.23 - 7, cours Gambetta - 34000 **MONTPELLIER** ■ CIMM INFORMATIQUE - Le Gapiscol - Av. de la Devèze - 34311 **BÉZIERS CEDEX** ■ MOORE VPC PARAGON - 37, av. Pierre de Coubertin - 36000 **CHÂTEAUROUX** ■ R.D.I. - 5, rue Sidi Brahim - 38100 **GRENOBLE** ■ ADOUR GESTION INFORMATIQUE - Tél. : (58) 46.27.07 - 507, av. G. Clemenceau - 40000 **MONT DE MARSAN** ■ PYRÉNÉES LANDES INFO - Tél. : (58) 90.19.47 - 9, cours Pasteur - 40100 **DAX** ■ IN FOLIO - Tél. : (77) 74.71.77 - 67, rue Bergson - 42000 **ST ÉTIENNE** ■ FOREZ INFORMATIQUE - Tél. : (77) 38.41.49 - 46, rue Gambetta - 42000 **ST ÉTIENNE** ■ RONZY - Tél. : (77) 33.44.75 - 25, rue P. Bérard - 42000 **ST ÉTIENNE** ■ BUREAU 2000 - Tél. : (71) 09.18.58 - Centre Artisanal Commercial La Chartreuse - 43700 **CHARENSAC** ■ MICHEL BUREAUTIQUE - Tél. : (40) 35.43.73 - 1, place Aimé Delrue - 44000 **NANTES** ■ PAPETERIE 2000 - Moulin de la Grigonnais - 44170 **NOZAY** ■ SOVI - Tél. : (40) 05.31.25 - 30 bis, bd Jules Verne - 44300 **NANTES** ■ MAINE BUREAUTIQUE - Tél. : (41) 89.79.66 - 40 bis, bd Ayraut - 49000 **ANGERS** ■ SEMITEC - Tél. : (8) 340.43.38 - 69, rue de Maxeville - 54520 **LAXOU** ■ L'HUILLIER - Tél. : (8) 258.50.06 - 123, avenue d'Uckrange - 57192 **FLORANGE CEDEX** ■ MICRO INFORMATIC - Tél. : (20) 94.82.22 - 6, rue de Pas - 59000 **LILLE** ■ G.S.E. - Tél. : (20) 54.87.50 - 26, rue Gantois - 59000 **LILLE** ■ TANDY - 78, rue du Rempart - 59300 **VALENCIENNES** ■ DÉFI - 9, av. De Lattre de Tassigny - 59300 **VALENCIENNES** ■ OGIP MICRO INF - Tél. : (27) 96.80.50 - BP 513 - 64, rue des Minimes - 59505 **DOUAI CEDEX** ■ FLANDRE INFORMATIQUE - Tél. : (20) 72.52.63 - Centre Aff. des 3 Villes - 276, av. de la Marne - 59700 **MARCQ EN BARŒUL** ■ SNEB - Tél. : (21) 23.52.01 - 4, rue Roger Salengro - 62008 **ARRAS** ■ PENNEQUIN INFORMATIQUE - Tél. : (21) 38.06.90 - Rue des Béguines - 62500 **ST OMER** ■ QUEYRIAUX - Tél. : (73) 93.39.15 - 6, av. Vercingétorix - 63000 **CLERMONT FERRAND** ■ NEYRIAL BUREAU ÉQUIPEMENT - Tél. : (73) 93.94.38 - 1, cours Sablon - 63000 **CLERMONT FERRAND** ■ FLAGÉLECTRIC - Tél. : (73) 92.13.46 - 142, av. Jean Mermoz - Z.I. du Brezet - 63014 **CLERMONT FERRAND CEDEX** ■ IBL - Tél. : (59) 31.96.05 - Résidence du Centre - 64600 **ANGLET** ■ ORGABURO S.A. - Av. des Vallées - Le Beaugency - BP 57 - 64110 **JURANÇON** ■ MTM - Tél. : (68) 61.29.42 - 10, rue du Beau de Rochas - 66000 **PERPIGNAN** ■ SÉRIE INFORMATIQUE - Tél. : (68) 34.00.11 - 15, bd Mercader - 66000 **PERPIGNAN** ■ CILEC - Tél. : (88) 37.31.61 - 16, quai St Nicolas - 67000 **STRASBOURG** ■ PAPETERIE DE CRONENBOURG - Tél. : (88) 30.32.10 - 27, rue de Rosenwiller - 67200 **STRASBOURG** ■ ORION - Tél. : (88) 67.05.60 - 2, rue Denis Papin - 67400 **ILLKIRCH** ■ E.I.B. - Tél. : (89) 23.68.35 - 4 A, rue Goldber - 68000 **COLMAR** ■ ELENE - 11, rue Guillaume Tell - 68100 **MULHOUSE** ■ AETHIA INFORMATIQUE - Tél. : (7) 224.09.76 - 6, quai Rosenberg - BP 39 - 69702 **GIVORS CEDEX** ■ ARACIL - Rue du Châtelet - 71100 **CHALON SUR SAÔNE** ■ SIM HORIZON INFORMATIQUE - Tél. : (79) 96.08.86 - 75, av. Maréchal Leclerc - 73000 **CHAMBÉRY** ■ DSA MICRO - Tél. : (50) 38.31.40 - 15, rue Adrien Ligue - 74100 **ANNEMASSE** ■ CENTRE OUEST BUREAU - Tél. : (49) 33.12.16 - 6, rue des Herbillaux - Z.I. Souche - 79000 **NIORT** ■ OBBO NIORT - Tél. : (49) 79.68.40 - 204, av. Saint Jean d'Angely - 79000 **NIORT** ■ S.I.P. INFORMATIQUE - Tél. : (22) 45.15.16 - Centre Oasis RN 16 - 80044 **AMIENS CEDEX** ■ ÉQUIP BUREAU - Tél. : (63) 60.36.55 - Allée du Camping - 81000 **ALBI** ■ MICRO TECH INFORMATIQUE - Tél. : (63) 38.44.46 - 23, rue de la Porte Neuve - 81000 **ALBI** ■ MICROTHÈQUE INFORMATIQUE - Tél. : (63) 72.54.31 - 32, rue du Docteur Sicard - 81100 **CASTRES** ■ SYNERGIE INFORMATIQUE - Tél. : (90) 86.52.32 - 71, av. Monclar - 84000 **AVIGNON** ■ SOVI - Tél. : (51) 05.31.25 - 54, rue de Verdun - 85005 **LA ROCHE / YON CEDEX** ■ RANGER S.A. - Tél. : (49) 41.14.82 - 73, rue Carnot - 86000 **POITIERS** ■ LISTE INFORMATIQUE - Tél. : (49) 41.14.82 - 8, rue de l'Éperon - 86000 **POITIERS.**

RPS
RHÔNE-POULENC SYSTEMES

CRÉATEURS CONSEILS A - SVM

IVS

10, rue de Montesson
95870 BEZONS
☎ (3) 947 .34 .85.
A deux pas du Grand Cerf
sur la route de St. Germain en Laye
Ouvert du mardi au samedi : 9H30/12H-14H/19H

REPARATIONS
EGALEMENT VENTE

— CARTES POUR APPLE® ET COMPATIBLES

☐ Carte Language 16 K RAM	400,00
☐ Carte Extension 128 K RAM	1 550,00
☐ Carte Extension 80 colonnes	740,00
☐ Carte Série RS 232	520,00
☐ Carte Super Série	900,00
☐ Carte // Centronics	380,00
☐ Carte // Graphique	420,00
☐ Carte Extension Z80 CP/M	410,00
☐ Carte Z80 CP/M + 64 K (CP/M 3.0)	1 950,00
☐ Wildcard	400,00
☐ Carte Speech (synth. parole)	320,00
☐ Carte Horloge (temps réel)	550,00
☐ Carte RVB	750,00
☐ Prise Péritel + câble pour RVB	100,00
☐ Eprom Writer (2716, 32, 64)	550,00
☐ Carte Musique (synthé 9 voies)	750,00
☐ Carte 8088	2 400,00
☐ Carte 8088 + sortie série + alim + 128 k	4 000,00
☐ Carte Mère 48 k (6502 sans ROM)	2 400,00
☐ Carte Accelerator	2 900,00
☐ Carte Modem CCITT 21 300 BD	1 350,00
— MONITEURS	
☐ ZENITH vert	950,00
☐ PHILIPS vert	1 050,00
☐ TAXAN EX couleur	3 000,00
— LECTEURS DE DISQUETTES	
☐ Drive SHUGART 5 1/4	2 150,00
☐ Drive SLIM LINE 5 1/4	1 900,00
☐ Drive pour IIc	1 800,00
☐ Carte Contrôleur pour drive	370,00
— IMPRIMANTE	
☐ Imprimante MANNESMANN TALLY MT-80, 80 CPS matrice 9 × 8 full space, avec interface graphique //	3 500,00
— DISQUETTES VIERGES	
☐ NASHUA 5''1/4 SFSD par 10	145,00
par 50	140,00
par 100	130,00
☐ NASHUA 5''1/4 SFDD par 10 et +	170,00
— LOGICIELS POUR APPLE®	
☐ APPLE TELEX pour décoder agences de presse)	
☐ la carte	400,00
☐ le logiciel	400,00
☐ TEL PLUS (logiciel permettant l'émulation d'un Minitel et la gestion d'un modem)	800,00
☐ TRANSCAN (recherche automatique de serveurs Transpac logiciel)	400,00
☐ Carte ADAPTEL (interface pour raccorder votre APPLE à un Minitel)	400,00
☐ LOGICIELS CASTOR (pour Apple 2+, 2e et compatibles)	
☐ FACTOR (gestion d'adresses)	695,00
☐ PAYOR (gestion de paie)	995,00
☐ GRAPHOR (logiciel de graphisme)	745,00
☐ ECRITOR (traitement de texte)	950,00
☐ GEOFRANCE (logiciel cartographique)	445,00
— AUTRES ACCESSOIRES	
☐ Super Joystick (pour Apple 2 et IBM PC)	350,00
☐ Câble adaptateur joystick 2e et 2+	25,00
☐ Pinces disquettes	69,00
☐ Boîte de rangement métal (200 disq. env.)	250,00
☐ Interface CGV PHS 60 CA (adapt. d'ant. couleur : Péritélévision UHF/SECAM	600,00
☐ Interface CGV PS90 avec alim. (convertisseur PAL/SECAM)	1 100,00
☐ Interface CGV (adaptateur Péritélévision pour la réception de Canal +	1 200,00

IZARD création

COMMENT COMMANDER : Cocher le(s) article(s) désiré(s) - faites le total + frais de port).
NOM _____ **PRENOM** _____
ORDINATEUR _____
ADRESSE _____
Code postal _____ **Ville** _____
Mode de paiement : ☐ chèque ☐ mandat ☐ contre remboursement (à ordre IVS)

SVM N° 16

TOUS CES PRIX SONT TTC. MODALITES DE PAIEMENT :
— Paiement à la commande + 35 F jusqu'à 4 kg (PTT).
— En contre-remboursement 35 F jusqu'à 4 kg (PTT) frais de CRBT en sus.
— Au-dessus de 4 kg, envoi en port dû par transporteur.
— Paiement joint à la commande.
APPLE est une marque déposée de APPLE COMPUTER Corp.

Nos prix sont indicatifs selon stock et conjoncture monétaire.

Possibilité de crédit CREG*
*300 F par mois de 1600 à 8900F (6 à 48 mois)
RENSEIGNEZ VOUS

AMSTRAD ©

LES LOGICIELS FRANÇAIS SONT ARRIVÉS !

■ *MEURTRE A GRANDE VITESSE 180 F°✱*
Une enquête policière à bord du TGV ! Un logiciel passionnant et original : de VERITABLES indices sont fournis dans la boîte ! Ce logiciel déjà disponible sur Oric et Thomson a été salué par la presse comme un des meilleurs jeux de l'année.

■ *COBRA PINBALL 140 F*
Cet extraordinaire logiciel, copie conforme d'un véritable flipper, est appelé à devenir un classique possédé par tous les amateurs d'Amstrad. Dans cette simulation tout est conforme à l'original : bumpers, cibles, couloirs, tourniquet... loterie, extra-ball, spécial et bien sûr un véritable Tilt ! 100% langage machine. Des mois de travail pour l'un de nos programmeurs vedettes.

■ *NIGHT BOOSTERS 120 F*
La revanche de Tron ! Une course infernale au guidon de votre moto hypersustentée à propulsion ionique... Un duel impitoyable entre deux joueurs ou contre l'ordinateur. Clavier ou joystick.

■ *CHALLENGER REVERSI 130 F°*
Une version super-puissante de ce grand classique des jeux de réflexion (appelé aussi Othello). L'algorithme utilise les dernières recherches en matière d'intelligence artificielle. Langage machine.

■ *STRESS ! 120 F °✱*
Echappez au fantôme qui hante ce vieux manoir écossais... A déconseiller formellement aux personnes cardiaques ! Clavier ou joystick.

■ *COBRA 120 F*
Une version ultra-rapide de ce grand classique des jeux d'arcade mettant en scène un serpent dont la queue s'allonge, s'allonge... Evidemment il est entièrement en langage machine. Clavier ou joystick.

■ *LA VILLE INFERNALE 120 F*
Au volant de votre bolide, retrouvez votre chemin dans cette ville immense et inhospitalière. Graphismes en trois dimensions. Un jeu où l'on peut jouer seul ou à plusieurs et mêlant intelligence, débrouillardise, sens de l'orientation... et de l'humour ! Clavier ou joystick.

■ *D.A.O 120 F°*
Un utilitaire très puissant qui vous permettra de créer vos dessins directement à l'écran et de profiter des possibilités graphiques de l'Amstrad. Routines en langage machine. Clavier ou joystick.

■ *SUPERCOPY 120 F°*
Un utilitaire utilisable dans vos propres programmes (ou avec D.A.O) pour faire des copies d'écran directement sur votre imprimante Amstrad (quelque soit le mode graphique). En plus ce logiciel en langage machine met à votre disposition un SPOOLER de taille réglable qui vous permettra de continuer à vous servir de l'ordinateur pendant l'impression.

■ *HISTO-QUIZZ 120 F°*
L'histoire de France sert de trame à ce logiciel éducatif et ludique. Idéal pour jouer en famille.

COBRA Soft

Ces logiciels sont en vente dans les boutiques spécialisées ou par correspondance en écrivant à cette adresse :

COBRA SOFT 5, av. Monnot 71100 CHALON /S

Auteurs et distributeurs, contactez-nous !

NOM .....
ADRESSE .....
.....
CODE POSTAL ..... VILLE .....
Veuillez me faire parvenir les programmes suivants :
---------- titre ---------- prix -
....
....
....
....
(les prix sont TTC). Port : 10 F
Ci-joint mon réglement soit : Total: .....

SVM N° 16

Spécial Sicob
Stand 3 B 511

GAO!*

ADIBASE. UN CRI DANS LA JUNGLE DE L'INFORMATIQUE

Pour la première fois les non-informaticiens vont pouvoir résoudre leurs problèmes de gestion sans passer par une programmation toujours complexe. ADIBASE parle français et gère en français. ADIBASE permet la conception et l'exécution de la gestion de votre entreprise ou de votre cabinet : comptabilité, gestion de stock ; gestion financière, facturation, gestion de personnel, contrôle de gestion. ADIBASE se caractérise par : un dialogue homme-machine très simple ; une convivialité soigneusement étudiée ; une indépendance totale des phases de conception et d'exécution ; la possibilité de gérer un nombre important de fichiers (base de données relationnelle) : mises à jour, sélections, consultations ; la possibilité de communiquer avec d'autres logiciels ; une grande facilité dans l'évolution d'une application (modifications des règles de gestion, structures des fichiers) ; une documentation complète et didactique. ADIBASE est disponible chez votre revendeur Apple (Apple II, Apple III), IBM (IBM PC/XT/AT) et compatibles (Bull Micral 30, Olivetti M24, Apricot, Philips, Compaq, Ericson, Casio...).

ADILOG S.A
Centre EVOLIC - Parc d'Activités du Mandinet
Rue des Campanules - LOGNES
77200 TORCY - Tél. : (6) 005.33.20

Je souhaite recevoir la documentation ADIBASE et le nom du distributeur ADIBASE le plus proche.

Nom : _____ Société ou Cabinet : _____

Adresse : _____

Tél. _____ Ordinateur utilisé : _____

SVM N° 16

*G.A.O : GESTION ASSISTEE PAR ORDINATEUR

La micro-é

La gr

Grande nouvelle pour la micro : NASA Electronique ouvre à Paris le Centre de Formation Micro-Informatique.

Une école pour apprendre votre nouvel outil, l'ordinateur personnel.

Et l'apprendre de A à Z : de la première prise en main au perfectionnement, le Centre propose des cours pour tous les niveaux.

Vous avez le choix du matériel : IBM PC, Macintosh, Apple IIe, et des logiciels parmi les plus répandus du marché.

Le Centre est ouvert du lundi au samedi inclus.

LALLEMAND

cole Naza:

rande

Classe.

Le mercredi, séances spéciales pour les enfants.
Vous êtes admis à titre personnel ou dans le cadre de la formation continue de votre entreprise.

C'est rapide. C'est simple. C'est la grande classe !
C'est NAZA Electronique.

Informez-vous vite en téléphonant au 742 04 05 et 742 08 70 ou dans votre magasin Naza le plus proche.

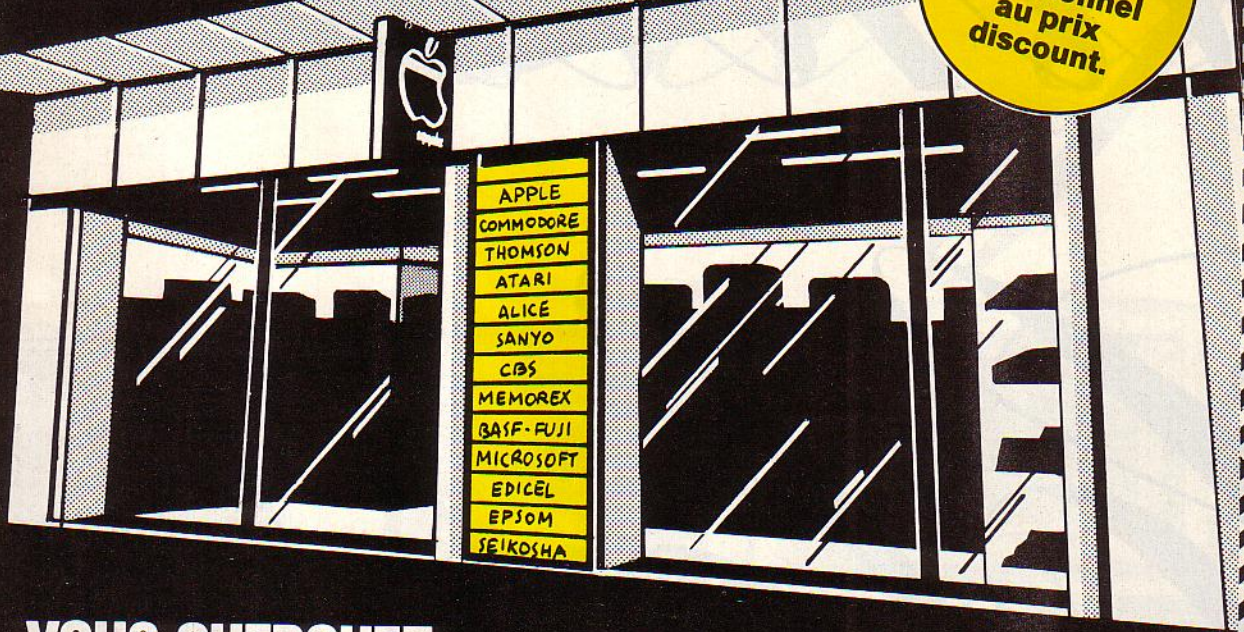
Centre de Formation Micro-Informatique,
Tour NAZA Electronique, 17 rue Auber, 75009 Paris.

NAZA Formation :
la grande école de la micro.

MADISON INFORMATIQUE

127, RUE SAINT-CHARLES – 75015 PARIS
MÉTRO : CHARLES-MICHELS
TÉL. : 578.81.16

MADISON.
Le service traditionnel au prix discount.



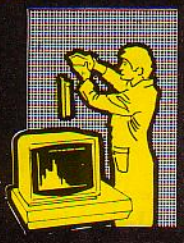
VOUS CHERCHEZ

ORDINATEUR PERSONNEL

JEU

PME-PMI

SCIENTIFIQUE



MADISON *répond quel que soit votre problème :*
– un conseil par des vendeurs compétents et attentifs,
– un vrai service après-vente.
– rien que des grandes marques :

APPLE - COMMODORE - THOMSON - ATARI - ALICE - AMSTRAD - CBS - MÉMOREX - BASF - FUJI - MICROSOFT - EDICIEL - EPSOM - SEIKOSHA.

Veuillez me faire parvenir une documentation sur :

☐ ORDINATEUR PROFESSIONNEL ☐ ORDINATEUR FAMILIAL
☐ ORDINATEUR SCIENTIFIQUE ☐ ORDINATEUR JEUX

NOM : _____
PRÉNOM : _____
ADRESS : _____
_____ TÉL. : _____

SVM N° 16

LE DEMANDEZ PROGRAMME

Ne cachez plus vos talents... Envoyez-nous un programme inédit que vous avez écrit et peut-être recevrez-vous une bourse de 1 000 F. Chaque mois, nous publions le programme de l'un de nos lecteurs dans notre cahier des programmes. Vous devez nous faire parvenir un listing complet du programme, une brève description de ses fonctionnalités, votre photographie et, bien sûr, une disquette ou une cassette. Envoyez-nous le tout à SVM, 5, rue de la Baume, 75008 Paris. Les programmes non primés vous seront retournés. A bientôt...

Network, le processeur d'idées. Rythm'Oric, Par J.-P. Verpeaux notre gagnant du mois

PROCESSEUR D'IDÉES

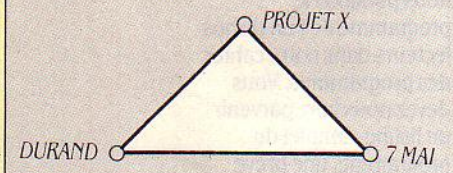
Ne manquez surtout pas le programme Network qui suit. Il est : a) utile à la plupart d'entre nous la plupart du temps ; b) introuvable dans le commerce ; c) adaptable à la quasi-totalité des micro-ordinateurs ; d) ridiculement simple, grâce à une astuce de programmation aussi géniale qu'inattendue. Côté application, c'est un processeur d'idées qui décuple l'efficacité de n'importe quel bloc-notes. Côté programmation, c'est un noyau de base de données relationnelles... en cent lignes de Basic. Qui dit mieux.

MAIS QUI DONC, BONSOIR !, M'A parlé du projet X ? « *Quel est ce truc important que m'a confié le patron hier ?* » « *Quel soir ai-je prévu pour conclure avec Lucienne ?* » Enervant, de tout oublier, non ? Autant que d'extirper la réponse du fouillis de votre agenda surchargé. Alors, vous vous prenez à rêver d'un bloc-notes intelligent, qui vous fournirait illico la pièce manquante du puzzle.

Ne rêvez plus : Network est là. Bien plus qu'un simple carnet de notes électronique, il jette des ponts entre tous les indices de vos énigmes quotidiennes, à la manière d'une base de données relationnelle. Pour Network, une personne, une date, un dossier, une chose à faire sont des « objets ». Le programme constitue une liste des objets que vous lui fournissez et des rapports qu'ils entretiennent entre eux : si le 7 mai, vous avez rendez-vous avec Durand à propos du projet X, vous donnez à Network la liste d'objets « 7 mai », « Durand », « Projet X », et celui-ci référencera ces trois objets dans sa liste, tout en créant

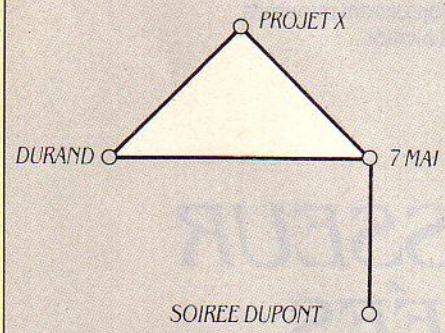
les liens entre eux. Si vous appelez alors « Durand », Network vous dira qu'il est en rapport avec « 7 mai » et « Projet X » ; si, au contraire, vous voulez savoir avec qui et quand vous avez rendez-vous pour le projet X, appelez « Projet X » et vous aurez « Durand » et « 7 mai ». Si, par ailleurs, le 7 mai vous êtes invité à une soirée chez les Dupont, vous pouvez rentrer la liste « 7 mai » et « Soirée Dupont ». Si vous appelez le « 7 mai », vous aurez toujours « Durand » et « Projet X » pour vous rappeler votre rendez-vous, mais aussi « Soirée Dupont » que vous venez de rajouter.

CONSTRUCTION D'UN RÉSEAU DE LIENS PAR « NETWORK »



Etape 1

Le « 7 mai » vous avez rendez-vous avec « Durand », à propos du « Projet X ». Les trois objets sont en rapport les uns avec les autres. L'appel de l'un d'eux vous donne les deux autres.



Etape 2

Le « 7 mai », vous avez également la « Soirée Dupont ». Vous créez un nouveau lien pour le « 7 mai » qui est maintenant relié avec Projet X, Durand et Soirée Dupont.
« Soirée Dupont » n'est relié qu'à « 7 mai » et les liens de « Projet X » et « Durand » ne sont pas modifiés.

Si vous voulez savoir quel jour tombe la soirée Dupont, appelez « Soirée Dupont » et vous aurez « 7 mai » (mais pas « Durand » ou « Projet X » qui n'ont rien à voir avec les Dupont). Ouf. Vous aurez compris (j'espère) que la principale originalité de Network est de s'intéresser plus aux liens entre les objets qu'aux objets eux-mêmes.

Une idée simple pour stocker la liste des liens entre les objets consiste à faire un grand tableau avec une ligne et une colonne par objet. Le lien se trouve donc à l'intersection de la colonne et de la ligne. Ceci marche en théorie mais se traduit par un énorme gâchis

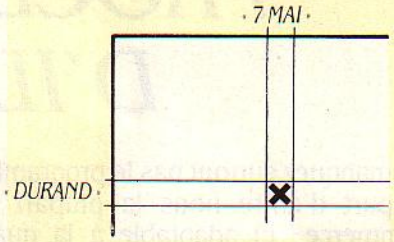
NETWORK

Basic standard

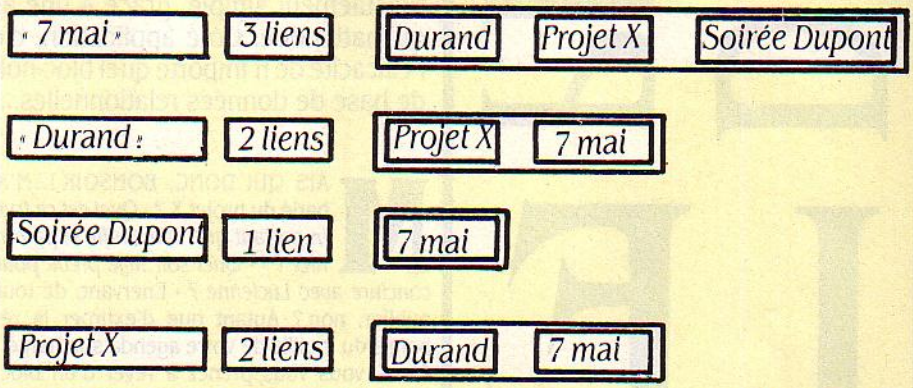
```
10    DIM A$(255),B$(255)
20    HOME : HTAB 15: VTAB 8
30    PRINT "NETWORK"
40    HTAB 15: PRINT "========"
50    HTAB 5: VTAB 12: PRINT "VOULEZ-VOUS :"
60    PRINT :
      PRINT " 1-CONSULTER LA LISTE DES OBJETS"
70    PRINT " 2-CONSULTER LES LIENS D'UN OBJET"
80    PRINT " 3-CREER DE NOUVEAUX LIENS ET/OU OBJETS"
85    PRINT " 4-DETRUIRE UN OBJET"
90    PRINT " 5-SAUVER LE BLOC-NOTE"
100   PRINT " 6-CHARGER UN BLOC-NOTE"
110   GET R$:R =  VAL (R$):
      ON R GOTO 1000,2000,3000,4000,5000,6000
120   GOTO 20

1000  HOME :NO = 0
1005  K = 0: FOR I = 0 TO 255: IF A$(I) = "" THEN 1100
1010  K = K + 1: IF K = 23 THEN  GET R$:K = 0
1020  PRINT A$(I):NO = NO + 1
1100  NEXT I
1110  PRINT : PRINT "Nombre d'objets : ";NO
1120  GET R$: GOTO 20

2000  HOME : HTAB 15: VTAB 4: PRINT "Liste des liens"
2010  HTAB 15: PRINT "================"
2020  PRINT : INPUT "  - de quel objet --> ";N$
2025  IF N$ = "" THEN 20
2030  N$ =  LEFT$ (N$ + "          ",8)
```

●●●

COMMENT GÉRER LES LIENS



Une méthode vorace de mémoire : le tableau N × N pour N objets.



La méthode employée dans Network : pour chaque objet, on donne le nombre de liens puis la liste de ceux-ci. La longueur de cette liste est variable et précisément ajustée au nombre de liens, ainsi, aucune place mémoire n'est perdue.

de place mémoire qui limite très vite le nombre d'objets : pour 200 objets, il faudrait un tableau d'entiers de 200 x 200 soit 40 000 cases. Près de 80 Ko de mémoire rien que pour les liens ! D'autant plus ridicule que dans la majorité des cas, presque toutes les cases du tableau sont vides : lorsqu'un objet n'a qu'un ou deux liens, seules une ou deux cases du tableau par colonne sont effectivement utilisées. Pour pallier ceci, il faut, pour chaque objet, ne stocker que la liste de ceux avec lesquels il est effectivement relié. Comme le nombre de liens d'un objet est a priori variable, cela revient à dire que chaque objet peut avoir une liste de longueur différente. Impossible de faire un tableau, puisque toutes les lignes n'auraient pas la même longueur. Il faut donc faire de la gestion dynamique de mémoire. Ça tombe très bien : ce bon vieil interpréteur Basic fait ça à la perfection.

Le Basic au boulot

Si vous avez un tant soit peu programmé par vous-même, comme M. Jourdain, vous avez utilisé la gestion dynamique de mémoire sans le savoir. Sa particularité ? Une chaîne de 90 caractères de long y occupe 90 cases mémoire, tandis qu'une chaîne de 25 caractères n'en occupe que 25. La façon dont Basic gère cela n'est pas notre propos, mais nous allons utiliser cette particularité pour avoir des listes de liens de longueur variable, comme les chaînes de caractères. Nous allons transcoder en caractères (avec la fonction CHR$ () du Basic) les index des liens et les stocker dans une chaîne. Ainsi, si l'objet nº 1 est relié à l'objet nº 4, on placera le caractère CHR$ (4) (pour objet nº 4) dans la chaîne de caractères correspondant à la liste des liens de l'objet nº 1. L'opération inverse de CHR$ (), ASC (), permet de récupérer le numéro de l'objet à partir de cette chaîne. Grâce à cet artifice, il est possible de gérer sans problème un bloc-notes de 256 objets avec seulement 32 Ko de mémoire, alors que par une méthode matricielle, il faudrait plus de 128 Ko !

Network utilise deux tableaux de chaînes de caractères A$ () et B$ () qui contiennent, l'un les intitulés des objets (« 7 mai », « Durand »...) et l'autre les listes des liens correspondant à chaque objet. Un objet est une chaîne de 255 caractères au plus. Seuls les huit premiers caractères sont significatifs pour la recherche, il faut donc faire attention à ce que les noms de deux objets distincts ne

CONSEILS D'ADAPTATION

Instructions spécifiques à l'Apple II :
HOME efface l'écran, peut être omis ou remplacé par l'instruction correspondante sur votre machine.
HTAB X : VTAB Y permettent de positionner le curseur à la position X.Y. Ces instructions affectent uniquement la présentation et peuvent être omises.
GET R$ permet de lire une seule touche tapée au clavier et peut être remplacé par INPUT R$.

●●●

```
2035  I1 =  - 1
2040  FOR I = 0 TO 255
2050  IF A$(I) = "" THEN 2200
2060  IF N$ < > LEFT$ (A$(I) + "        ",8) THEN 2200
2070  I1 = I:I = 255
2200  NEXT I
2210  IF I1 =  - 1 THEN
        PRINT :
        PRINT " Objet inconnu ":
        GET R$: GOTO 2000
2220  IF B$(I1) = "" THEN
        PRINT :
        PRINT A$(I1): PRINT : PRINT " AUCUN LIEN ":
        GET R$: GOTO 2000
2225  PRINT : PRINT "Liens avec :": PRINT
2230  FOR I = 1 TO  LEN (B$(I1))
2240  PRINT " - ";A$( ASC ( MID$ (B$(I1),I,1)))
2250  NEXT I
2260  GET R$: GOTO 2000

3000  HOME : HTAB 15: VTAB 4: PRINT "Création de liens"
3010  HTAB 15: PRINT "================="
3020  PRINT :
      PRINT "Tapez le nom de tous les objets reliés":
      PRINT "(Return = fin)"
3030  I2 = 0: PRINT
3040  INPUT "- ";L$
3050  IF L$ = "" THEN 3300
3055  I1 =  - 1:L1$ = L$:L$ =  LEFT$ (L$ + "        ",8)
3060  FOR I = 0 TO 255: IF A$(I) = "" THEN 3080
3065  IF L$ = LEFT$ (A$(I) + "        ",8) THEN I1 = I:I = 255
3080  NEXT I
3090  IF I1 <  >  - 1 THEN 3200
3092  PRINT "OBJET INCONNU, VOULEZ-VOUS LE CREER O/N":
      GET R$: IF R$ < > "O" THEN 3040
3100  FOR I = 0 TO 255
3110  IF A$(I) = "" THEN I1=I:I = 255
3120  NEXT I
3130  IF I1 =  - 1 THEN  PRINT : PRINT " PLUS DE PLACE":
      GOTO 3040
3140  A$(I1) = L1$
3200  M(I2) = I1:I2 = I2 + 1: GOTO 3040
3300  IF I2 = 0 THEN GOTO 20
3310  FOR I = 0 TO I2 - 1
3320  FOR J = 0 TO I2 - 1
3330  IF M(I) = M(J) THEN 3380
3335  IF B$(M(I)) = "" THEN 3370
3340  FOR K = 1 TO  LEN (B$(M(I)))
3350  IF  ASC ( MID$ (B$(M(I)),K,1)) = M(J) THEN 3380
3360  NEXT K
3370  B$(M(I)) = B$(M(I)) +  CHR$ (M(J))
3380  NEXT J: NEXT I: GOTO 3000

4000  HOME : HTAB 15: VTAB 4: PRINT "DESTRUCTION D'OBJET"
4010  HTAB 15: PRINT "==================="
4020  PRINT : PRINT "TAPEZ LE NOM DE L'OBJET A DETRUIRE"
4025  PRINT
4030  INPUT "- ";L$
```

Suite page 86

commencent pas par les mêmes huit lettres. Un menu général (lignes 10 à 120) permet d'accéder aux diverses fonctions du programme. La fonction clé du programme est la création de liens (fonction 3 du menu, lignes 3000 à 3380) qui permet de définir les liens entre les objets, groupe par groupe, et éventuellement de créer de nouveaux objets au passage. Les fonctions 5 et 6 (lignes 5000-6110) sont spécifiques à l'Apple II, elles permettent de sauvegarder et de recharger les tableaux A$ () et B$ () pour archiver le bloc-notes. Elles peuvent être omises sans affecter le fonctionnement du reste du programme.

Frédéric NEUVILLE

Suite de la page 85

```
4035  IF L$ = "" THEN 20
4040  L$ =  LEFT$ (L$ + "          ",8):I1 =  - 1
4050  FOR I = 0 TO 255:
       IF L$ =  LEFT$ (A$(I) + "          ",8) THEN
        I1 = I:I = 255
4055  NEXT I
4060  IF I1 =  - 1 THEN
       PRINT : PRINT " OBJET INCONNU":
       GET R$: GOTO 4000
4070  PRINT : PRINT " DETRUIRE ";A$(I1);" ? (O/N)":
      GET R$: IF R$ <  > "O" THEN 4000
4080  A$(I1) = "":B$(I1) = ""
4090  FOR I = 0 TO 255: IF B$(I) = "" THEN 4200
4100  FOR J = 1 TO  LEN (B$(I))
4110  IF I1 <  >  ASC ( MID$ (B$(I),J,1)) THEN 4150
4120  B$(I) =  MID$ (B$(I),1,J - 1) +  MID$ (B$(I),J + 1)
4130  GOTO 4200
4150  NEXT J
4200  NEXT I
4210  GOTO 4000

5000  HOME : HTAB 15: VTAB 4:
      PRINT "SAUVEGARDE DU BLOC-NOTE"
5010  HTAB 15: PRINT "========================"
5020  PRINT : PRINT "TAPEZ LE NOM DU FICHIER A SAUVER"
5025  PRINT
5030  INPUT "- ";L$
5040  PRINT : PRINT CHR$(4);"OPEN";L$
5050  PRINT CHR$(4);"WRITE";L$
5060  FOR I = 0 TO 255
5070  PRINT A$(I):
      PRINT  LEN (B$(I)):
      IF B$(I) <  > "" THEN
       FOR J = 1 TO  LEN (B$(I)):
        PRINT  ASC ( MID$ (B$(I),J,1)):
       NEXT J
5072  NEXT I
5080  PRINT CHR$(4);"CLOSE ";L$
5090  GOTO 20

6000  HOME :PRINT : PRINT CHR$(4);"CATALOG":
      PRINT : PRINT "QUEL FICHIER VOULEZ-VOUS CHARGER ?"
6010  PRINT : INPUT " - ";L$
6020  PRINT CHR$(4);"OPEN";L$
6030  PRINT CHR$(4);"READ";L$
6040  FOR I = 0 TO 255
6050  INPUT A$(I): INPUT N:B$(I) = "":
      IF N <  > 0 THEN
       FOR J = 1 TO N:
        INPUT I1:B$(I) = B$(I) +  CHR$ (I1):
       NEXT J
6060  NEXT I
6100  PRINT CHR$(4);"CLOSE";L$
6110  PRINT : GOTO 20
```

A VOUS DE PLANCHER

SVM vous met au pied du mur. Vous trouverez ici, chaque mois, un micro-problème de programmation à résoudre en Basic. Ce n'est pas un concours : même si vous nous envoyez votre solution, vous ne recevrez ni abonnement, ni Macintosh. Mais une saine stimulation du cortex. La solution au prochain numéro.

AUJOURD'HUI, LA MAGIE DES grands nombres. Comment calculer le produit, la somme ou le quotient exact de deux nombres de 50 chiffres que votre micro-ordinateur refuse de digérer ? En effet, sur la plupart des appareils, la précision et la taille des nombres manipulables sont restreintes : les entiers sont le plus souvent limités à 65535 et les réels à 1037 ou 1099. Si votre Basic accepte la double précision, le nombre de chiffres significatifs variera de la demi-douzaine à deux douzaines au plus. Les amateurs de Pascal sont un peu mieux lotis, puisqu'il existe des variables du type « entier long » qui permettent de « caser » de grands entiers. Mais eux aussi sont souvent limités à quelques dizaines de chiffres significatifs. Paradoxal, de la part d'une machine réputée plus douée que l'homme pour les calculs...

Comment dès lors, réaliser un programme de codage inviolable, calculer pi avec 300 décimales, trouver le nombre exact des différentes anagrammes d'une phrase de quatre lignes ou déterminer si 237-1 est un nombre premier ? Ces quatre applications partagent en effet la même difficulté : manipuler de très grands nombres ou – ce qui revient au même – des nombres parfois pourvus de plusieurs centaines de chiffres significatifs. Alors ? le mois prochain, nos méthodes pour résoudre ces quatre problèmes ainsi que la réponse à la première question.

TEMPO A VOLONTÉ

Une simple boîte à rythmes ? Non. Si Jean-Paul Verpeaux a mérité d'être notre gagnant du mois, c'est qu'il a opéré une révolution quasi-copernicienne dans sa programmation. Et si je traitais chaque rythme, s'est-il dit, comme une chaîne de caractères ? Résultat : facilité d'emploi, rapidité d'exécution. Bravo. Pour Oric Atmos.

QUOI DE PLUS BÊTE que le Basic ? Et quoi de plus lent, ajouteront les mauvaises langues. Pourtant, Rythm'Oric tourne allègrement les difficultés, en assimilant le rythme musical à une chaîne de caractères, chaque lettre correspondant à une unité de temps-machine : le traitement de ces lettres dans des sous-programmes particuliers génère les divers timbres. Ce simple principe permet à Rythm'Oric de constituer une véritable batterie électronique : 25 timbres instrumentaux, 14 rythmes préenregistrés, sans compter ceux que vous créerez vous-même et une bonne palette d'options. Pour vous mettre au diapason, oyez donc d'abord l'un des rythmes pré-enregistrés. L'écran affichant leur liste (noms et numéros), sélectionnez votre préféré. Après quelques secondes, le morceau commence et continue en « bouclant » sur lui-même. Vous voulez doter ce rythme d'une véritable suite ? Il suffit de lancer la commande de chaînage. Validez la manœuvre en frappant L. Vous voilà lassé de cette œuvrette ?

Pour arrêter les frais, appuyez sur la touche J ou K. S'affiche alors le menu qui présente la dernière séquence jouée, et les possibilités offertes. Dangereuses pour l'ego, ces possibilités : comment ne pas se sentir un Bach du clavier quand on peut à l'envi modifier le tempo, la vitesse de la séquence, remplacer une note par une autre, retourner à la case départ pour y choisir un rythme préenregistré, en composer un nouveau ou sauvegarder le dernier en date en le baptisant au choix « Rock trépidant » ou « Toccata en ut majeur ». Cette dernière option vous renvoie d'ailleurs à la page des rythmes livrés « clé en main » auxquels vient s'ajouter le nom de votre nouveau morceau.

Deux minutes de solfège. Une noire, une croche, une double croche, ça vous éveille des souvenirs ? Tant mieux, car si vous passez en mode de programmation d'une nouvelle séquence, il vous faudra d'abord choisir la plus petite valeur rythmique. Ensuite, sélectionnez le nombre de temps – entre 2 et 5 –. Enfin, la page des timbres vous aidera à déterminer ceux de votre choix.

Une mauvaise note au passage à notre gagnant : il a programmé un message « Entrez votre rythme » (au lieu d'« Introduisez... », ce sera répété à Chevènement), mais enfin, la fonction est là, glissons. Donc, que vous manque-t-il pour exécuter votre impérissable partition ? Les instruments, c'est ça. Ça tombe bien, Rythm'Oric les désigne par des lettres. Suffit de pianoter, rien de sorcier, hein ?

Une fois tapée la séquence de notes, introduisez le tempo du morceau. Alors là, comme vous avez tout bon, la machine attaque gentiment votre partition et inonde les trompes d'Eustache avoisinantes d'arpèges dissonants.

Vos amis agitent le drapeau blanc ? Stoppez l'exécution en actionnant la barre d'espacement : vous voilà revenu au menu d'édition, où vous assurez la sauvegarde de votre tube. Attention : ladite sauvegarde ne dure que le temps de fonctionnement du programme. Mais rien ne vous empêche de prolonger cette longévité en modifiant une composante du logiciel, si vous ne vous sentez pas le droit de priver la postérité de votre œuvre.

Jean-Paul VERPEAUX

ATTENTION

Pour la transposition sur Oric 1, la seule variation concerne l'instruction : « PRINT @ X, Y, « attribut ou phrase » qui se traduit par la séquence « POKE 268, X : PRINT : POKE 269, Y : PRINT, attribut ou phrase ». Sur tout autre ordinateur qu'Oric, la transposition s'avèrera difficile.

RYTHM'ORIC

```
 20 RJ$="":NV=0:CV$="
                    "
 25 PRINTCHR$(17):CH$=""
 30 DIML(256):V1$="RESERVE ":V2$="RESERV
E ":V3$="RESERVE ":V4$="RESERVE "
 40 A$=CHR$(129):V1$=A$+V1$:V2$=A$+V2$:V
3$=A$+V3$:V4$=A$+V4$
 100 GOSUB 7500 'TITRE
 110 GOSUB 1500 'OPTIONS
 120 GOSUB 3000 'INITIALISATIONS
 130 GOSUB 2000 'ENTREE DES RYTHMES
 210 PRINT@2,22;CHR$(151)CHR$(132)"TEMPO
    "CHR$(148);
 220 PRINTCHR$(135);:INPUT TE
 400 '===== EXECUTION DU RYTHME =======
=====================================
 420 FOR I=0 TO NT-1
 430 GOSUBL(I):WAITTE:NEXT
 440 IFKEY$<>""THEN500
 450 GOTO 420
 500 REM =============== EDITING =======
=================================
 510 CLS:PAPER1:INK7:PRINT
 520 PRINT@10,1;CHR$(129)CHR$(151)CHR$(1
38)"EDITING "CHR$(145)
 530 PRINT@10,2;CHR$(129)CHR$(151)CHR$(1
38)"EDITING "CHR$(145)
 540 PRINT@2,4;CHR$(151)CHR$(128)"VOTRE
SEQUENCE :"CHR$(145)
 545 POKE48280,18:POKE48281,4
 550 PRINT@2,6;B$CHR$(145)
 552 IFLEN(B$)>37 THEN POKE48320,19:POKE
48321,4
```

Suite page 88

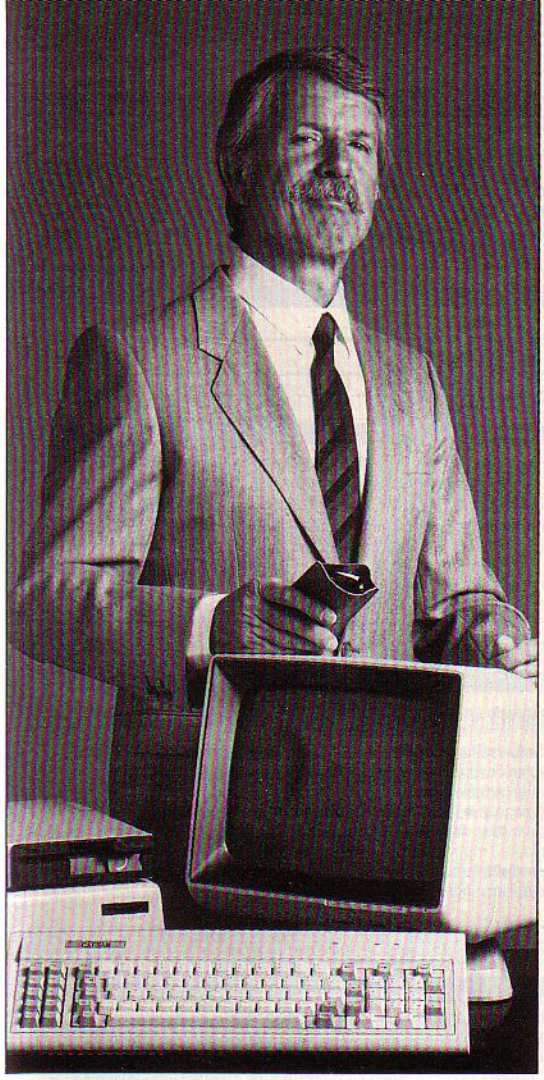
```
 555 IFLEN(B$)>74 THEN POKE48360,18:POKE
48361,4
 556 IFLEN(B$)>118 THEN POKE48400,19:POK
E48401,4
 557 IFLEN(B$)>194 THEN POKE48480,19:POK
E48481,4
 558 IFLEN(B$)>156 THEN POKE48440,18:POK
E48441,4
 559 IFLEN(B$)>232 THEN POKE48520,18:POK
E48521,4
 560 PRINT:PRINTCHR$(144)"DESIREZ-VOUS :
"CHR$(145)
 570 PRINT:PRINT"MODIFIER LE TEMPO .....
.......-1-"
 580 PRINT:PRINT"CHANGER UNE NOTE ......
.......-2-"
 590 PRINT:PRINT"METTRE UN AUTRE RYTHME
PRESET -3-"
 600 PRINT:PRINT"ECRIRE UN AUTRE RYTHME
.......-4-"
 610 PRINT:PRINT"CONSERVER VOTRE RYTHME
.......-5-"
 620 GETA$:A=VAL(A$):IF A<0ORA>5 THEN620
 630 ON A GOTO 750,800,5000,120,1700
 750 REM ========== MODIFICATION DU TEMP
O ================================
 760 :PRINT:PRINTCHR$(128)CHR$(151)"VALE
UR ACTUELLE :"TECHR$(145):PRINT
 770 PRINT@2,23;CHR$(128)CHR$(151)"NOUVE
LLE VALEUR "CHR$(145);:INPUTTE$
 775 TF=VAL(TE$):IFTF<1ORTF>99THENPRINT@
22,23;"    ":PING:GOTO770
 780 TE=TF:GOTO 400
 800 REM ========== REMPLACEMENT D'UNE N
OTE ================================
 825 PRINT@2,23;CV$
 830 PRINT@2,23; CHR$(128)CHR$(151)"RANG
OCCUPE PAR LA NOTE "CHR$(145);
 840 INPUT R$:I=VAL(R$):IFI<0ORI>NTTHEN
840
 842 J=INT((I-1)/38) : Y=J+6 : K=(I    )-
(J*38)
 843 PRINT"Y="Y,"I="I,"K="K
 848 IFI/38=INT(I/38) THEN 849 ELSE 850
 849 PRINT@K+1,Y;" ":GOTO860
 850 SC=SCRN(K+1,Y):PRINT@K+2,Y;CHR$(127
 860 PRINT@2,24;CHR$(128)CHR$(151)"NOUVE
LLE VALEUR    "CHR$(145);:GETA$
 865 PRINT@K+1,Y;A$:PRINT@22,24;"
  ":PRINT@22,24;A$
 870 I=I-1: EV=1:GOSUB2310:D$=""
 880 FOR I=1 TO LEN(B$)
 890 C$=MID$(B$,I,1)
 895 IF VAL(R$)=I THEN C$=A$
 900 D$=D$+C$:NEXT:B$=D$
 910 PRINT@2,23;CV$:PRINT@2,24;CV$
 920 PRINT@2,23;"VOULEZ VOUS CHANGER UNE
AUTRE NOTE O/N":GETZ$:IFZ$="O"THEN800
 930 PRINT@2,23;CV$
 990 GOTO 400
 1000 '===== SOUS-PROGRAMME GENERATION D
ES TIMBRES INSTRUMENTAUX ==========
 1010 'COW-BELL
 1011 SOUND1,100,0:PLAY1,0,1,200:RETURN
 1020 'HAND'CLAP
 1021 SOUND1,25,0:PLAY1,0,2,10  :RETURN
 1030 'GROSSE CAISSE
 1031 SOUND1,1200,0:PLAY1,0,1,300:RETURN
 1040 'CLAVES
 1041 SOUND1,21,0:PLAY1,0,1,60  :RETURN
 1050 'TRIANGLE
 1051 SOUND1,15,0:PLAY1,0,1,3000:RETURN
 1060 'PETIT BONGO
 1061 SOUND1,200,0:PLAY1,0,1,100:RETURN
 1070 'BONGO MOYEN
 1071 SOUND1,550,0:PLAY1,0,1,400:RETURN
 1080 'RIMSHOOT
 1081 SOUND4,8,0:PLAY0,1,1,160  :RETURN
 1090 'CAISSE CLAIRE
 1091 SOUND4,10,0:PLAY0,1,1,500 :RETURN
 1100 'CHARLESTON FERME
 1101 SOUND4,32,0:PLAY0,1,1,300 :RETURN
 1110 'CYMBALE RIDE
 1111 SOUND4,32,0:PLAY0,1,1,900 :RETURN
 1120 'PETITE CYMBALE COLOREE
 1121 SOUND4,4,0:PLAY0,1,1,1300 :RETURN
 1130 'BRUSH
 1131 SOUND4,256,0:PLAY0,1,1,125:RETURN
 1140 'GUIRO
 1141 SOUND4,1,0:PLAY0,1,4,40   :RETURN
 1150 'CONGA1
 1151 SOUND1,100,0:SOUND2,56,0:PLAY3,0,1
,100:RETURN
 1160 'CONGA2
 1161 SOUND1,100,0:SOUND2,155,0:PLAY3,0,
1,140:RETURN
 1170 'CONGA3
 1171 SOUND1,141,0:SOUND2,79,0:PLAY3,0,1
,200:RETURN
 1180 'CLOCHE REGGAE
 1181 SOUND1,22,0:SOUND2,71,0:PLAY3,0,1,
100:RETURN
 1190 'GONG
 1191 SOUND1,1448,0:SOUND2,1098,0:PLAY3,
0,1,4500:RETURN
 1200 'RACLETTE
 1201 SOUND4,32,0:PLAY0,1,2,320:RETURN
 1210 'GROSSE CAISSE+CYMBALE
 1211 SOUND1,1100,0:SOUND5,32,0:PLAY1,2,
1,500:RETURN
 1220 'CAISSE.CLAIRE + CYMBALE
 1221 SOUND4,8,0:SOUND5,64,0:PLAY0,3,1,6
00:RETURN
 1230 'GROSSE CAISSE + BRUSH
 1231 SOUND1,1000,0:SOUND5,256,0:PLAY1,2
,1,400:RETURN
 1240 'CONGA+BRUSH
 1241 SOUND1,141,0:SOUND2,79,0:SOUND6,25
6,0:PLAY3,4,1,200
 1250 ' GROSSE CAISSE + CONGA
 1251 SOUND1,1100,0:SOUND2,100,0:SOUND3,
56,0:PLAY7,0,1,250:RETURN
 1300 'SILENCE
 1301 RETURN
 1310 'SILENCE+ARRET INSTRUMENT
 1311 PLAY0,0,0,0:RETURN
 1500 '===== OPTIONS ==================
=====================================
 1510 INK3:PAPER0
 1525 F$=CHR$(146):FORY=12TO20:PRINT@2,Y
;F$:NEXT
 1550 PRINT@13,14;CHR$(151)CHR$(132)"VOU
LEZ-VOUS :"CHR$(146)
```

```
1560 PRINT@3,17;CHR$(129)"PROGRAMMER UN
RYTHME...........-1- "CHR$(146)
1570 PRINT@3,19;CHR$(129)"UTILISER UN R
YTHME PRESET......-2- "CHR$(146)
1600 GET A$:IFA$="1" THEN RETURN
1610 IFA$="2"THEN GOTO 5000
1620 GOTO1600
1700 '========== ENREGISTREMENT DE VOTR
E RYTHME ==========================
1710 IF R1=1 THEN 1730
1712 PRINT@31,23;CHR$(145)
1715 PRINT@2,23;CHR$(128)CHR$(151)"NOM
DU RYTHME";
1720 R1$=B$:N1=NT:T1=TE:R1=1:INPUT V1$:
GOTO 5000
1730 IF R2=1 THEN 1750
1740 R2$=B$:N2=NT:T2=TE:R2=1:INPUT"NOM
DU RYTHME";V2$:GOTO 5000
1750 IF R3=1 THEN 1770
1760 R3$=B$:N3=NT:T3=TE:R3=1:INPUT"NOM
DU RYTHME";V3$:GOTO 5000
1770 IF R4=1 THEN 1790
1780 R4$=B$:N4=NT:T4=TE:R4=1:INPUT"NOM
DU RYTHME";V4$:GOTO 5000
1790 PRINT"IMPOSSIBLE, VOTRE FICHIER ES
T COMPLET":WAIT 500:GOTO 5000
2000 '=====  ENTREE DES RYTHMES =======
==================================
2010 CLS:PAPER4:INK7:PRINT
2020 PRINTCHR$(151)CHR$(132)"REPERTOIRE
DES INSTRUMENTS"CHR$(148):PRINT:PRINT
2050 PRINT"COW-BELL.........A";:PRINT"
HAND-CLAP........B"
2060 PRINT"GROSSE CAISSE....C";:PRINT"
CLAVES...........D"
2070 PRINT"TRIANGLE.........E";:PRINT"
PETIT BONGO......F"
2080 PRINT"BONGO MOYEN......G";:PRINT"
RIMSHOOT.........H"
2090 PRINT"CAISSE CLAIRE....I";:PRINT"
CHARLESTON FERME.J"
2100 PRINT"CYMBALE RIDE.....K";:PRINT"
PETITE CYMBALE...L"
2110 PRINT"BALAIS...........M";:PRINT"
GUIRO............N"
2120 PRINT"CONGA 1..........P";:PRINT"
CONGA 2..........P"
2130 PRINT"CONGA 3..........Q";:PRINT"
CLOCHE REGGAE....R"
2140 PRINT"GONG.............S";:PRINT"
RACLETTE.........T"
2150 PRINT"G.CAISSE + CYMB..U";:PRINT"
C.CLAIRE + CYMB..V"
2160 PRINT"G.CAISSE + BRUSH.W";:PRINT"
CONGA + BRUSH....X"
2170 PRINT"G.CAISSE + CONGA.Y";:PRINT"
                ....Z"
2190 PRINT"SILENCE...........-":PRINT"S
ILENCE+ARRET.....="
2200 PRINT@2,20;CHR$(140)"ENTREZ VOTRE
RYTHME":B$=""
2240 IF NT>29 THEN2300
2250 PRINT@10+NT,21;CHR$(148)
2300 FOR I=0 TO NT-1:GET A$
2310 L(I)=(ASC(A$)-64)*10+1001
2600 IFA$="-"THENL(I)=1301
2610 IFA$="="THENL(I)=1311
2640 IFEV=1THEN EV=0:RETURN
2650 B$=B$+A$:PRINT@1,20;"VOTRE RYTHME"
  ;CHR$(151)CHR$(132)B$CHR$(135)
2690 NEXT
2700 RETURN
3000 '===== ECRITURE D'UN RYTHME ======
=====================================
3010 CLS:PAPER3:INK0:PRINT
3020 PRINTCHR$(138)CHR$(132)"MODE PROGR
AMMATION"
3030 PRINTCHR$(138)CHR$(132)"MODE PROGR
AMMATION":PRINT:PRINT
3090 PRINT"CHOISISSEZ S'IL VOUS PLAIT"
3100 PRINT"LA PLUS PETITE VALEUR RYTHMI
QUE :":PRINT:PRINT
3120 PRINT"NOIRE...........-1-":PRINT:P
RINT"CROCHE..........-2-":PRINT
3130 PRINT"TRIOLET.........-3-":PRINT:P
RINT"DOUBLE CROCHE...-4-"
3140 PRINT: PRINT"SEXTOLET........-6-"
3150 GET A$:AA=VAL(A$):IFAA<0ORAA>6 THE
N 3150
3200 PRINT: PRINT"NOMBRE DE TEMPS ( 2 a
 5 )"
3220 GET A$:AB=VAL(A$):IFAB<2 OR AB>5 T
HEN3220
3250 NT=AA*AB
3260 NT=AA*AB: PRINT:PRINT"CHAQUE MESUR
E COMPRENDRA DONC"CHR$(129) NT"PAS"
3300 WAIT200:RETURN
5000 '===== RYTHMES PRESETS ===========
=====================================
5010 CLS:PAPER6:INK1
5040 D$=CHR$(144):E$=CHR$(150):F$=CHR$(
129):G$=CHR$(131):H$=CHR$(130)
5050 PRINT@1,1;F$"CHOISISSEZ PARMI LES
RYTHMES SUIVANTS"
5060 PRINT@2,03;G$D$"SLOW-ROCK...-1-"E$
E$E$D$"BOLERO......-2-"E$
5070 PRINT@2,05;G$D$"DISCO.......-3-"E$
E$E$D$"POLKA.......-4-"E$
5080 PRINT@2,07;G$D$"SWING.......-5-"E$
E$E$D$"SAMBA.......-6-"E$
5090 PRINT@2,09;G$D$"VALSE.......-7-"E$
E$E$D$"PASO DOBLE..-8-"E$
5100 PRINT@2,11;G$D$"REGGAE......-9-"E$
E$E$D$"AFRO CUBAIN.-A-"E$
5110 PRINT@2,13;G$D$"BOSSA-NOVA..-B-"E$
E$E$D$"CHA.CHA.CHA.-C-"E$
5120 PRINT@2,15;G$D$"CALYPSO.....-D-"E$
E$E$D$"ROCK'N ROLL.-E-"E$
5130 PRINT@2,17;H$D$V1$: PRINT@16,17;"-
F-"E$E$E$D$V2$:PRINT@35,17;"-G-"E$
5140 PRINT@2,19;H$D$V3$: PRINT@16,19;"-
H-"E$E$E$D$V4$:PRINT@35,19;"-I-"E$
5150 PRINT:PRINTD$F$"RETOUR AU MODE PRO
GRAMMATION ...-J-"E$
5160 PRINT:PRINTD$F$"ARRET RYTHME OU FI
N DE CHAINE...-K-"E$
5170 PRINT:PRINTD$F$"CHAINAGE DES RYTHM
ES ...........-L-"E$;
5200 GET A$:IFA$="L"THENPRINT@2,25;CV$:
PRINT@38,25;CHR$(150)
5210 GOTO 20*(VAL(A$)-1)+5400
5380 GOTO 20*(ASC(A$)-64)+5560
5400 'SLOW-ROCK
```

Suite page 90

Suite de la page 89

```
 5410 NT=12:TE=22:RI$="WMMUMMWMMUMW":GOT
O 6000
 5420 'BOLERO
 5430 NT=16:TE=15:RI$="H-MMM-M-H-M-H-M-"
:GOTO 6000
 5440 'DISCO
 5450 NT=8 :TE=22:RI$="UMUMULUM":GOTO 60
00
 5460 'POLKA
 5470 NT=8 :TE=25:RI$="UIUIUII-":GOTO600
0
 5480 'SWING
 5490 NT=24:TE=7 :RI$="K--U-JK--U-JK--U-
LK-JU-J":GOTO 6000
 5500 'SAMBA
 5510 NT=16:TE=12:RI$="BDADBAPADADAQAQA"
:GOTO6000
 5520 'VALSE
 5530 NT=24:TE=7 :RI$="U---H---H---U--HH
---H---":GOTO6000
 5540 'PASO DOBLE
 5550 NT=32:TE=11:RI$="C-HHW-V-W-I-C-I-C
-I-C-I-C-I-C-I-":GOTO6000
 5560 'REGGAE
 5570 NT=32:TE=09:RI$="U---L--CU---I--QU
-C-J--CU---J-T=":GOTO6000
 5580 'AFRO CUBAIN
 5590 NT=8 :TE=24:RI$="RRQRJCJC":GOTO600
0
 5600 'BOSSA NOVA
 5610 NT=16:TE=20:RI$="WMMHWMHWWMHMWHMM"
:GOTO6000
 5620 'CHA CHA CHA
 5630 NT=16:TE=17:RI$="U-HHC-I-U-HHC-I-"
:GOTO6000
 5640 'CALYPSO
 5650 NT=16:TE=11:RI$="W-MMN-B-W-M-W-F-"
:GOTO 6000
 5660 'ROCK'ROLL
 5670 NT=8 :TE=08:RI$="U--KU--K":GOTO600
0
 5680 'VOTRE RYTHME (1)
 5690 NT=N1:TE=T1:R1=1:RI$=R1$:GOTO 6000
 5700 'VOTRE RYTHME (2)
 5710 NT=N2:TE=T2:R2=1:RI$=R2$:GOTO 6000
 5720 'VOTRE RYTHME (3)
 5730 NT=N3:TE=T3:R3=1:RI$=R3$:GOTO 6000
 5740 'VOTRE RYTHME (4)
 5750 NT=N4:TE=T4:R4=1:RI$=R4$:GOTO 6000
 5760 'RETOUR MODE PROGRAMMATION
 5770 GOTO 120
 5780 'AUTRE PRESET
 5790 GET A$:GOTO 5210
 5800 '=============== CHAINAGE ========
=====================================
 5803 CL$=CHR$(130)
 5805 PRINT@2,21;D$CL$"TAPEZ DANS L'ORDR
E LES RYTHMES      "
 5806 PRINT@2,22;D$ CL$"A ENCHAINER."CHR
$(133)"TERMINER PAR <K ou L> "E$
 5807 PRINT@2,23;D$CL$"MAXIMUM 256 PAS
                    "E$
 5808 PRINT@2,24;D$CL$:PRINT@39,24;E$
 5810 PRINT@2,25;D$CL$"VOTRE CHAINE :":P
RINT@38,25;E$
 5820 DRAPEAU=1: GETA$ :IFA$ ="K"ORA$="L
" THEN DR=0 ELSE 5830
 5825 GOTO 6000
 5826 IF VAL(A$ )<1 THEN5840
 5830 CH$=CH$+A$     : PRINT@18,25;CHR$(1
35)CH$
 5835 GOTO 20*(VAL(A$ )-1)+5400
 5840 GOTO 20*(ASC(A$ )-64)+5560
 6000 '===== ENTREE D'UN RYTHME PRESET =
=====================================
 6005 IF DR=1 THEN 8000
 6006 PRINT@2,1;CV$ :PRINT@2,1;CHR$(132)
"PATIENTEZ UN INSTANT S.V.P"
 6010 FOR I=0 TO NT-1: EV=1
 6020 A$=MID$(RI$,I+1,1): GOSUB2310
 6030 NEXT:B$=RI$:GOTO 400
 7000 CLS
 7020 FOR I=0 TO 7
 7030 PRINT@2,I;CHR$(144+I)
 7040 PRINT@2,I+16;CHR$(144+I):NEXT
 7500 '========== TITRE ================
=====================================
 7505 CLS:PAPER0:INK0
 7510 A$=CHR$(130):B$=CHR$(131):C$=CHR$(
134)
 7520 D$=CHR$(126):E$=CHR$(32)
 7530 PRINT@2,4;A$D$D$D$B$D$E$D$C$D$D$D$
A$D$E$D$B$D$D$E$D$D$;
 7540 PRINTC$D$D$D$A$D$D$D$B$D$C$D$D$D$
 7550 PRINT@2,5;B$D$E$D$C$D$E$D$A$E$D$E$
B$D$E$D$C$D$E$D$E$D$;
 7560 PRINTA$D$E$D$B$D$E$D$C$D$A$D$E$E$
 7570 PRINT@2,6;C$D$D$D$A$E$D$E$B$E$D$E$
C$D$D$D$A$D$E$D$E$D$;
 7580 PRINTB$D$E$D$C$D$D$D$A$D$B$D$E$E$
 7590 PRINT@2,7;A$D$D$E$B$E$D$E$C$E$D$E$
A$D$E$D$B$D$E$E$E$D$;
 7600 PRINTC$D$E$D$A$D$D$E$B$D$C$D$E$E$
 7610 PRINT@2,8;B$D$E$D$C$E$D$E$A$E$D$E$
B$D$E$D$C$D$E$E$E$D$;
 7620 PRINTA$D$D$D$B$D$E$D$C$D$A$D$D$D$
 7630 POKE48013,5: POKE48035,0: DOKE4801
4,22860
 7640 DOKE48016,18516:DOKE48018,20301
 7650 DOKE48020,18770:POKE48022,67
 7660 DOKE48036,21250:DOKE48038,19798
 7700 PRINT@9,17;CHR$(131)"PAR J-P VERPE
AUX":WAIT400:RETURN
 8000 '========== CHAINAGE DES RYTHMES =
=====================================
 8005 IFNV+NT>255 THEN 8100
 8010 NV=NV+NT
 8020 RJ$=RJ$+RI$
 8030 NT=NV :RI$=RJ$
 8040 PRINT@20,23;CHR$(134);LEN(RJ$);" P
AS.":WAIT30
 8060 GOTO 5800
 8100 ' CHAINE TROP LONGUE
 8110 &AP:PRINT@2,23;"LONGUEUR MAXIMUM A
TTEINTE              ":PRINT@2,22;CV$
 8115 PRINT@2,24;CV$:PRINT@2,25;CV$
 8120 &AP:WAIT200:DR=0
 8130 NT=NV:RI$=RJ$:GOTO 6000
```



64 K. écran monochrome ambré, haute résolution,
clavier de machine à écrire.
Simple ou double lecteur de disquette.

4.990 F H.T.
l'unité centrale.

JE ME MICROTOPE AVEC CAESAR, NOUS FERONS DE MA P.M.E. UN EMPIRE.

Microtop vous connaissez, cette nouvelle passion qui vous prend tout d'un coup. Aujourd'hui les 40 boutiques Microtop vous proposent, outre les derniers nés de la micro-informatique, le **micro-ordinateur Caesar.** Caesar c'est un micro-ordinateur **professionnel** particulièrement adapté aux besoins des artisans, commerçants, P.M.E. et professions libérales. Caesar est **compatible avec Apple soft®* et CP/M****, il accepte tous les logiciels. Plus de 3000 programmes sont accessibles : paye, comptabilité, facturation, tableur, traitement de textes, bases de données graphiques et communication... Caesar c'est enfin et surtout un prix exceptionnel pour un matériel de ce type. Alors n'hésitez pas, Caesar c'est aujourd'hui la meilleure façon de se **microtoper.** * ™APPLE Computer, INC. ** Trade Mark Digital Research.

MICROTOP

La microdynamique Française en 40 boutiques.

Liste des adresses Microtop page : 95

EQUATEUR

UN METIER DANS

L'INFORMATIQUE, QUEL AVENIR ?

Devenir informaticien en 1985, c'est choisir une carrière d'avenir, avec l'assurance de trouver immédiatement de nombreux débouchés, et des perspectives d'autant plus intéressantes que la place de l'ordinateur ne cesse de s'accroître dans tous les domaines : économique, social, administratif, etc.
En 1985, plus de 300.000 personnes travaillent directement dans l'informatique, les places sont donc nombreuses tant pour les femmes que pour les hommes, et ceci à tous les échelons de la hiérarchie.
Les chiffres de l'A.N.P.E. le prouvent : actuellement, plus de la moitié des postes proposés par les employeurs à des informaticiens (programmeur, analyste programmeur, etc.) ne sont pas pourvus, faute de candidats en nombre suffisant.

COMMENT DEVENIR INFORMATICIEN ?

En suivant une formation qui associe un enseignement théorique complet, régulièrement remis à jour, à un enseignement pratique : exercice sur micro-ordinateur ou stages (facultatifs) sur matériel IBM.
Notre objectif : vous rendre opérationnel pour que vous puissiez aborder dans les meilleures conditions les réalités de la vie professionnelle.

QUE FAUT-IL POUR REUSSIR UNE FORMATION EN INFORMATIQUE ?

L'informatique, ce n'est pas compliqué ! Quel que soit votre niveau de formation, vous pouvez apprendre en quelques mois, par les moyens les plus modernes, le métier de l'informatique qui vous convient le mieux.
Pour vous y aider, nous faisons appel à des professeurs, spécialistes de l'informatique qui, par leur expérience professionnelle, vous permettront de mieux vous préparer au monde du travail.

COMMENT APPRENDRE « PRATIQUEMENT » L'INFORMATIQUE ?

Vous savez combien il est important aujourd'hui d'être opérationnel lorsque l'on cherche un emploi, ou que l'on désire changer de métier, surtout dans un secteur de pointe tel que celui de l'informatique.
Si vous le souhaitez, vous participerez à l'un des stages pratiques que nous organisons dans notre Centre de Formation. Pédagogues mais aussi professionnels de l'informatique, nos professeurs vous feront travailler sur le matériel le plus utilisé dans les entreprises équipées (ordinateur IBM 34 et IBM P.C.), et vous pourrez être ainsi confronté aux situations que l'on rencontre quotidiennement dans une entreprise ou un service informatique.

QUE SE PASSE-T-IL A LA FIN DE LA FORMATION ?

Pour compléter votre formation, vous pouvez, à la fin de votre étude, effectuer un stage en entreprise. Nous nous chargerons de contacter des entreprises afin de vous trouver un terrain de stage.
Si vous le souhaitez, nous soutiendrons également votre candidature auprès des employeurs lorsque vous chercherez un emploi.
Depuis 10 ans, EDUCATEL prépare aux carrières de l'informatique. Chaque année, nous formons 5.000 informaticiens, depuis l'opératrice de saisie jusqu'à l'analyste.

ANALYSTE PROGRAMMEUR

L'analyste programmeur ou analyste organique sert de charnière entre la conception du projet et sa réalisation. Il adapte les phases de traitement décrites par le concepteur au type d'ordinateur prévu pour l'exploitation. Il doit donc connaître parfaitement sa machine. L'analyste programmeur définit également les objectifs à atteindre et oriente le travail des programmeurs. Il adresse des directives aux équipes d'exploitation pour leur préciser les modalités de mise en œuvre des procédures de traitement.
L'informatique manque de spécialistes en analyse, aussi, les perspectives d'avenir sont-elles particulièrement intéressantes, que ce soit dans le domaine public ou privé.

B.T.S. « SERVICES INFORMATIQUES »

Diplôme sanctionnant une formation générale en informatique associée à l'une de ces trois spécialisations :
1. Gestion et exploitation des centres informatiques • gestion d'un centre ou d'un service informatique • préparation du travail du personnel, planification • connaissance des différents modes d'exploitation d'un système informatique • spécialisation en télématique.
2. Petits systèmes informatiques • la logique et la technologie des composants • spécialisation en microprocesseurs et circuits associés • programmation des petits systèmes, les logiciels • implantation des petits systèmes.
3. Commercialisation et diffusion de produits informatiques • action commerciale : prospection, détermination des besoins, négociation, promotion.

PUPITREUR

Le pupitreur est le technicien responsable de la bonne marche de l'ordinateur. Grâce au pupitre de commande où se matérialisent les opérations effectuées, il « dialogue » avec la machine. Après avoir déclenché le processus de traitement, il surveille le déroulement du travail. En cas d'arrêt ou d'incident, il doit être capable de déterminer leur origine : il prend alors les dispositions prévues par le cahier des consignes d'exploitation. Responsable de l'exploitation, il doit posséder des connaissances techniques solides lui permettant de s'adapter aux différents matériels informatiques qu'il sera amené à rencontrer. Le rôle du pupitreur prend de plus en plus d'importance au fur et à mesure que s'accroît la complexité des opérations demandées à l'ordinateur.

RESPONSABLE PETITS SYSTEMES

L'augmentation des petits systèmes informatiques, connectés ou un plus gros système par réseau, est à l'origine de cette nouvelle fonction très recherchée sur le marché.
Le responsable petits systèmes a pour rôle principal la charge d'optimiser l'utilisation des moyens informatiques, de type mini et micro-ordinateurs essentiellement.
Il intervient à différents niveaux : • étude des besoins d'informatisation ou de décentralisation informatique de l'entreprise • participation à la mise en place éventuelle d'un réseau de téléinformatique ou télétraitement • gestion de l'exploitation des systèmes mis en place • coordination avec les autres services d'études et les utilisateurs • formation des utilisateurs et agents d'exploitation.

QUELQUES-UNES DE NOS FORMATIONS	NIVEAU POUR ENTREPRENDRE LA FORMATION	DUREE DE L'ETUDE (4 dev. par mois)	PRIX D'UNE MENSUALITE * (nombre de mensualités et prix total)
PUPITREUR	3e	13 mois	**449 F** x 14 mois = 6.286 F
PROGRAMMEUR DE GESTION	3e/2e	17 mois	**474 F** x 15 mois = 7.110 F
PROGRAMMEUR SUR MICRO-ORDINATEUR	3e/2e	9 mois	**440 F** x 12 mois = 5.280 F
ANALYSTE PROGRAMMEUR	Baccalauréat	30 mois	**545 F** x 21 mois = 11.445 F
TECHNICIEN DE MAINTENANCE	Baccalauréat	18 mois (8 dev./mois)	**575 F** x 19 mois = 10.925 F
B.T.S. INFORMATIQUE	Baccalauréat	2 cycles de 16 mois	**792,50 F** x 24 mois = 19.020 F
ANALYSTE	Baccalauréat + 2	15 mois	**588 F** x 20 mois = 11.760 F
RESPONSABLE PETITS SYSTEMES	Bac + exp. prof.	18 mois (8 dev./mois)	**650 F** x 20 mois = 13.000 F

* Prix au 1-4-85

L'INFORMATIQUE

PROGRAMMEUR DE GESTION

Cette étude est plus particulièrement réservée à ceux qui ne possèdent pas encore de formation de base en informatique. C'est une ouverture aux différents langages (COBOL, BASIC, GAP II, FORTRAN, PASCAL) en vue de vous préparer à la programmation. Sous la direction de l'analyste, le programmeur traduit par l'intermédiaire d'un langage compréhensible par l'ordinateur, les instructions nécessaires au traitement des informations. Les principales applications qu'il traite sont des problèmes de gestion classiques : facturation, paie, comptabilité.
La profession de programmeur nécessite une mise à jour continuelle de connaissances. Le programmeur trouvera des débouchés dans toutes les entreprises informatisées, et dans les sociétés de conseils en informatique.

ANALYSTE

L'analyste est chargé de l'étude et de la conception d'un projet informatique. On attend de lui qu'il mette tout en œuvre pour formaliser la solution confiée ensuite aux programmeurs.
Pour cela, il devra comprendre et définir le problème en détail avec l'utilisateur ; puis en étudier tous les aspects, exerçant son sens critique quand il le faudra. Lors de la conception, il devra exercer son sens de la création et l'esprit d'application qui en découle.
A ce rôle de concepteur il faut ajouter celui d'un animateur ; par l'attention qu'il portera à respecter au mieux les idées de tous les intervenants (parfois contradictoires), l'analyste aidera dans un premier temps à la faire accepter par les utilisateurs, puis, à tous les échelons de l'entreprise.

PROGRAMMEUR SUR MICRO-ORDINATEUR

Il y a quelques années seulement, la micro-informatique existait à peine. Aujourd'hui, des centaines de milliers de mini et micro-ordinateurs, robots, machines-outils à commande numérique, machines à écrire, systèmes de transfert électronique de fonds, fonctionnent dans le monde.
Toutes ces innovations sont autant de facettes d'un même phénomène : l'informatisation de la société. Cette fantastique progression touche tous les domaines : Industrie, Sciences, Commerce, Enseignement, Communications, Loisirs, etc., et se traduit par un besoin important de personnel qualifié, capable de choisir, d'installer et de programmer les mini et micro-systèmes.

TECHNICIEN DE MAINTENANCE

Le technicien de maintenance est un technicien hautement spécialisé.
Sa tâche consiste à installer et à assurer la maintenance des ordinateurs.
Responsable d'un matériel très coûteux, et dont la technologie est très poussée, il doit parfaitement connaître les caractéristiques techniques de l'ordinateur sur lequel il travaille.
Au moment de l'installation, il vérifie la fiabilité par des tests, et en cas de panne, il doit établir très rapidement le diagnostic et assurer la remise en marche.
Les débouchés sont importants chez les constructeurs d'ordinateurs, mais aussi dans les industries nouvelles : robotique, bureautique...

UN MOIS DE COURS GRATUIT !

POUR EN PROFITER

DETACHEZ
le bon ci-dessous pour recevoir gratuitement pendant 1 mois, et sans engagement de votre part, le premier cours de l'étude que vous avez choisie, ainsi que son programme détaillé.

COMPLETEZ
soigneusement et complètement ce bon. Les informations indiquées nous permettront de confirmer le bien-fondé de votre choix.

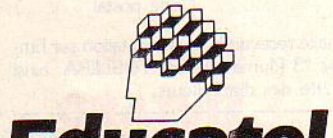
RETOURNEZ
dès aujourd'hui ce BON signé à EDUCATEL, vous recevrez alors gratuitement et sans aucun engagement :
- une documentation complète sur le métier qui vous intéresse ;
- le premier cours de votre étude. Vous pourrez ainsi tester vraiment et sans risque notre formation ;
- un dossier spécial « Carrières et Salaires de l'informatique ».

POSSIBILITE DE COMMENCER VOS ETUDES A TOUT MOMENT DE L'ANNEE

SOGEX

Orientation Service
Tél. : (1) 208.50.02

« Si vous êtes salarié(e), possibilité de suivre votre étude dans le cadre de la Formation Professionnelle Continue. »
EDUCATEL - 1083, route de Neufchâtel 3000 X - 76025 ROUEN Cédex



G.I.E. Unieco Formation
Groupement d'écoles spécialisées.
Etablissement privé d'enseignement par correspondance soumis au contrôle pédagogique de l'Etat.

Bon pour UN MOIS de cours GRATUIT

(chez vous sans engagement)

Offre réservée au plus de 17 ans.

Nom ..... Prénom .....
Votre niveau d'étude ..... Age ..... Profession .....
Adresse .....
Code Postal ..... Ville ..... n° Tél. .....

Formation envisagée : .....

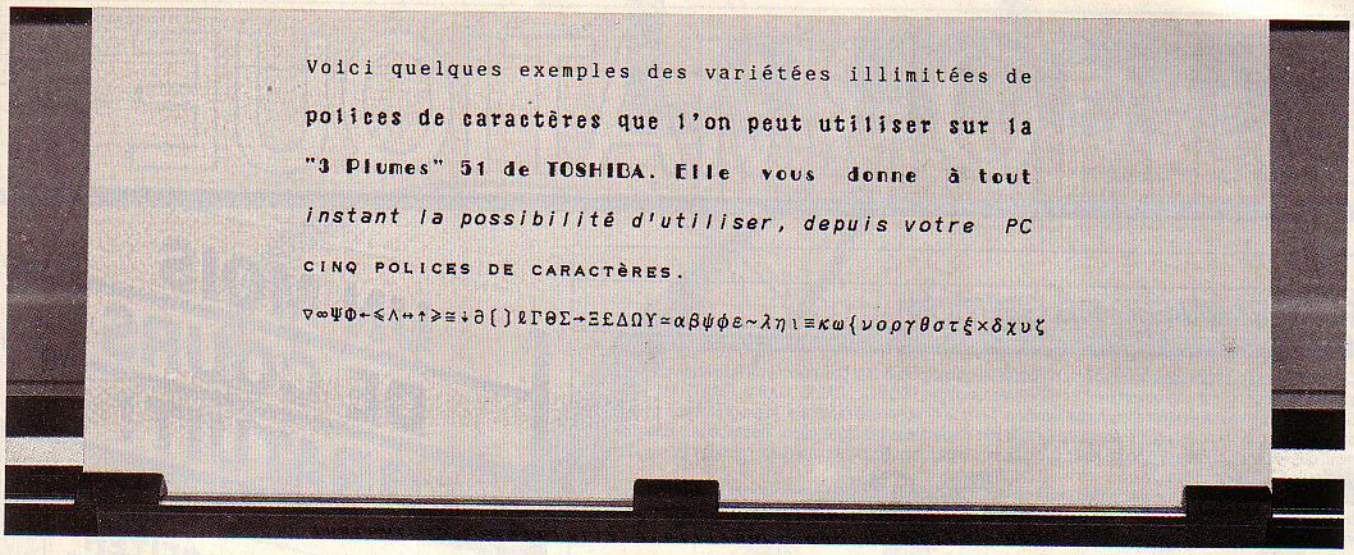
- Désire recevoir à l'adresse ci-dessus pendant 1 mois et sans engagement de ma part, le premier cours de mon étude, le programme détaillé de celle-ci ainsi que le dossier spécial « Carrières et Salaires de l'informatique ».
- Si je ne suis pas intéressé, je vous renverrai la totalité de cet envoi sous 1 mois et je ne vous devrai rien.
- Si au contraire, je désire continuer mon étude, je vous retournerai le Bulletin d'inscription que je trouverai avec mon envoi.
- Il est bien entendu que je bénéficierai gratuitement, si besoin est, des conseils de votre Centre d'Orientation pour définir avec moi l'étude la mieux adaptée à mes besoins.
- De toute façon, mon étude reste résiliable à tout moment avec un simple préavis.

Quel est votre objectif : Trouver un premier emploi - Vous recycler - Vous perfectionner - Par goût personnel ?
Date et signature :

SVM018

EDUCATEL - 3000 X - 76025 ROUEN CEDEX

Pour Canada, Suisse, Belgique : 49, rue des Augustins - 4000 Liège • Pour TOM-DOM et Afrique : documentation spéciale par avion.



La "3 Plumes" 51 de TOSHIBA, à partir de 17 750 F HT.

Changez automatiquement de caractères avec l'imprimante "3 Plumes" 51 de TOSHIBA

L'imprimante "3 Plumes" 51 de TOSHIBA permet de changer automatiquement de type de caractères. Ceux-ci dont le nombre n'est pas limité, sont sélectionnés directement à partir du logiciel de traitement de texte.

Pourquoi le nom de "3 Plumes" ? Parce que sa tête 24 aiguilles à "matrice infinie", dote cette imprimante de qualités exceptionnelles au niveau de la vitesse d'exécution, du graphisme et du courrier.

- **Une bibliothèque de caractères**

La "3 Plumes" 51 de TOSHIBA peut utiliser toutes les formes de caractères disponibles à partir d'une bibliothèque livrée sur disquette compatible IBM-PC™. A tout moment, vous pouvez avoir accès à 5 polices de caractères appelées directement par l'intermédiaire du logiciel de traitement de texte.

- **2 fois plus rapide qu'une marguerite.**

Pour une fois la vitesse n'est pas sacrifiée au profit de la qualité. En effet elle peut passer de 100 cps pour une qualité courrier à 192 cps pour une qualité standard.

- **Le bruit en moins.**

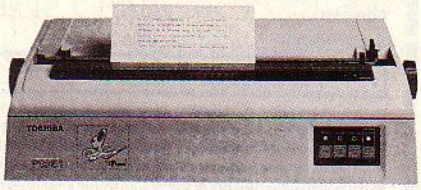
Beaucoup plus silencieuse qu'une imprimante à marguerite, elle ne dépasse pas 60 décibels.

- **La qualité des graphes en plus.**

La "3 Plumes" 51 imprime aussi les graphes avec une haute résolution graphique de 5022 points par cm². Elle est compatible avec la plupart des logiciels graphiques dont Lotus 1-2-3™.

- **Un courrier parfait pour votre PC.**

La tête d'impression, 24 aiguilles à "matrice infinie" réalise une qualité d'impression parfaite quel que soit le type de caractère utilisé. Grâce à l'émulation de l'imprimante graphique IBM, la "3 Plumes" 51 opère avec la plupart des logiciels de traitement de texte.



La "3 Plumes" 51 : 136 colonnes.

Elle est compatible avec l'IBM-PC™ et un grand nombre de micro-ordinateurs dont bien sûr le PaP de TOSHIBA.

L'efficacité de l'imprimante "3 Plumes" 51 est encore accrue par la possibilité de lui adjoindre un tracteur ou un introducteur feuille à feuille tous deux disponibles en option.

- **La qualité TOSHIBA**

Voilà beaucoup de qualités pour une seule imprimante, c'est pourquoi 200 000 utilisateurs dans le monde ont fait confiance à l'imprimante "3 Plumes" 51 de TOSHIBA.

Pour obtenir la liste des distributeurs, ainsi q'une documentation, écrivez à ou téléphonez à :
CANTOR, service information consommateurs - 11, bd Ney - 75018 PARIS,
Tél. (1) 238.83.30 - Télex 220364 F.

ou bien renvoyez ce coupon à :
CANTOR : Importateur TOSHIBA Informatique
11, bd Ney - 75018 PARIS

SVM N°16

Nom .....

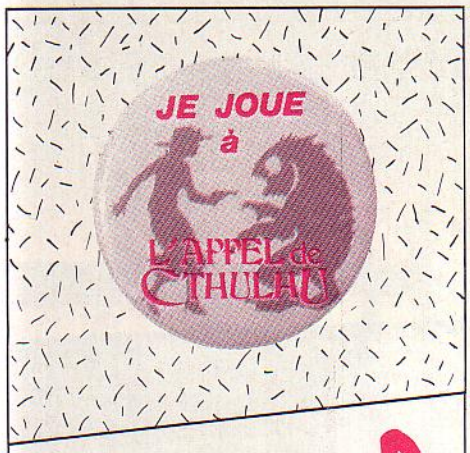
Adresse .....

Ville ..... Code postal .....

Je souhaite recevoir la documentation sur l'imprimante "3 Plumes" 51 de TOSHIBA, ainsi que la liste des distributeurs.

IBM-PC est une marque déposée de International Business Machines.
Lotus 1-2-3 est une marque déposée de Lotus Corporation.

TOSHIBA
"L'Empire Contre-Attaque"



et vous ?

Rendez-vous dans les boutiques-pilotes JEUX DESCARTES

PARIS Rive gauche
40, rue des Ecoles
75005 PARIS
Tél. : (1)326.79.83

PARIS Rive droite
15, rue Montalivet
75008 PARIS
Tél. : (1) 265.28.53

LYON
16, rue des Remparts d'Ainay
69002 LYON
Tél. : (7) 837.75.94

Pour tout achat de la boîte de base, d'un module ou de l'écran de l'APPEL DE CTHULHU

1 BADGE GRATUIT

Gagnez du temps... **votre boutique**

de MICRO-INFORMATIQUE

... A LA MAISON !

FOIRE AUX LOGICIELS
VENTE PAR CORRESPONDANCE

catalogue + tarif 15 FF
(t.p. acceptés)
remboursés à votre 1er achat de 200 F min.

la micro-boutique
Service V.P.C./Foire aux Logiciels
1, rue Paul-Bezanson 57000 METZ
Tél. (8) 775.41.56

BTS INFORMATIQUE

Pour les élèves des Terminales
C-D-E-H-B-G 2
PRÉ-INSCRIPTION
(DOSSIER + TEST + ENTRETIEN)
À PARTIR D'AVRIL

Pour les étudiants niveau Bac + 2
Dossier de candidature disponible :
CYCLE ANALYSTE PROGRAMMEUR

Demandez Dossier d'Inscription sous réf. : SVM1

INSTITUT SUPERIEUR D'INFORMATIQUE

Enseignement supérieur privé.
16, rue d'Athènes - 75009 PARIS
Tél. : **(1) 281.09.22**

LISTE DES BOUTIQUES MICROTOP

MICROTOP AGEN. Place Barbès. 47000 Agen. Tél. 53/47.13.73. **MICROTOP ALBI.** 28 Av. F. Verdier. 81000 Albi. Tél. 63/54.29.98. **MICROTOP ANNECY.** 3 quai des Cordeliers. 74000 Annecy. Tél. 50/45.59.02. **MICROTOP ARLES.** Place F. Roosevelt. 13200 Arles. Tél. 90/96.28.03. **MICROTOP AURILLAC.** 2 rue Gutenberg. Z.I. Lescudilier. 15000 Aurillac. Tél. 71/63.61.33. **MICROTOP BAR-LE-DUC.** 37 rue Dom Cellier. 55000 Bar-le-Duc. Tél. 29/79.04.15. **MICROTOP BORDEAUX.** 17 Av. Thiers. 33000 Bordeaux. Tél. 56/31.28.56. **MICROTOP BOULOGNE-SUR-MER.** 13 rue du Camp de Droite. 62200 Boulogne-sur-Mer. Tél. 21/31.30.18. **MICROTOP BREST.** 49 rue Louis Pasteur. 29200 Brest. Tél. 98/44.54.22. **MICROTOP CASTRES.** 245 Av. Général de Gaulle. 81100 Castres. Tél. 63/59.94.66. **MICROTOP CHARLEVILLE-MÉZIÈRES.** 21 rue du Fond de Santé. 08000 Charleville-Mézières. Tél. 24/56.24.31. **MICROTOP CHATEAUROUX.** 105 bis rue Raspail. 36000 Châteauroux. Tél. 54/34.40.39. **MICROTOP CHENOVE.** 86 route de Beaune. 21300 Chenove. Tél. 80/52.11.05. Agence : **MICROTOP BEAUNE.** 54/56 rue de Lorraine. 21200 Beaune. Tél. 80/22.02.30. **MICROTOP GAP.** 37 Av. Jean-Jaurès 05000 Gap. Tél. 92/51.21.27. **MICROTOP GUÉRET.** 33 Bd de la Gare. 23000 Guéret. Tél. 55/52.27.69. **MICROTOP GUINGAMP.** 15 rue Notre-Dame. 22200 Guingamp. Tél. 96/43.70.38. **MICROTOP HAZEBROUCK.** Bd Lémire. Résidence Lémire. 59190 Hazebrouck. Tél. 28/41.96.02. **MICROTOP LE CANNET.** 6 rue Paul Doumer. 06112 Le Cannet. Tél. 93/46.31.76. **MICROTOP LISIEUX.** 13 rue du Carmel. 14100 Lisieux. Tél. 31/31.18.46. **MICROTOP L'ORIENT.** 16 cours de la Bôve. 56000 Lorient. Tél. 97/64.40.14. **MICROTOP MARMANDE.** 22 Av. Maréchal Foch. 47200 Marmande. Tél. 53/64.08.20. **MICROTOP MONTAUBAN.** Route de Pech Boyer. 82000 Montauban. Tél. 63/63.88.44 Succursales : **MICROTOP CAHORS.** 41 Bd Gambetta. 46000 Cahors. Tél. 65/35.01.64. **MICROTOP MONTÉLIMAR.** Z.A. du Meyrol. 26200 Montélimar. Tél. 75/51.86.10. **MICROTOP MONTLUÇON.** 5 Av. Jules Guesde. 03100 Montluçon. Tél. 70/29.14.76. **MICROTOP NARBONNE.** 10 quai Victor Hugo. 11100 Narbonne. Tél. 68/65.08.86. **MICROTOP PAU.** 6 place Gramont. 64000 Pau. Tél. 59/27.63.28. **MICROTOP PÉRIGUEUX.** 167 Av. du Maréchal Juin. 24000 Périgueux. Tél. 53/53.20.37. **MICROTOP RENNES.** 3 rue de Robien. 35000 Rennes. Tél. 99/63.10.30. **MICROTOP SAINT-BRIEUC.** 4 bis rue Chateaubriand. 22000 Saint-Brieuc. Tél. 96/33.14.05. **MICROTOP SAINT-MALO.** 3 rue Yvelin. 35400 Saint-Malo. Tél. 99/56.71.53. **MICROTOP SAINT-OMER.** 60 rue de Calais. 62500 Saint-Omer. Tél. 21/38.08.09. **MICROTOP SÈTE.** 53 Grande Rue M. Roustand. 34200 Sète. Tél. 67/74.98.55. **MICROTOP TOULOUSE.** 7 place Rouaix. 31000 Toulouse. Tél. 61/55.49.76. **MICROTOP TULLE.** 4 rue Vialle. 19000 Tulle. Tél. 55/26.54.37. **MICROTOP USSEL.** 5 Av. Thiers. 19200 Ussel. Tél. 55/72.15.80. **MICROTOP VALENCIENNES.** 17/19 Av. Foch. 59300 Valenciennes. Tél. 27/45.15.60. **MICROTOP VANNES.** Lè Fourchêne. Rte d'Auray. 56100 Vannes. Tél. 97/63.41.18. **MICROTOP VESOUL.** 23 rue du Commandant Girardot. 70000 Vesoul. Tél. 84/75.19.82. **MICROTOP VIENNE.** 155 bis Av. Général Leclerc. 38200 Vienne. Tél. 74/85.39.37. **MICROTOP VITRÉ.** Av. d'Helmstedt. 35500 Vitré. Tél. 99/75.00.43

MICROTOP

La microdynamique Française en 40 boutiques.

1er Logiciel intégré sur Macintosh

CX MacBase

PARTENAIRE D'UN NOUVEAU MONDE

- "Où suis-je ?" demanda Macintosh.
- "Dans un nouveau monde" répondit CX MacBase, "Nos esprits viennent de fusionner, rien ne sera plus comme avant".

Aujourd'hui, la réalité dépasse la fiction. Cela ne pouvait arriver que sur Macintosh avec CX MacBase, le logiciel qui stimule, accélère et prolonge la pensée.

Avec CX MacBase vous saurez tout de suite ficher, texter, tabler, graphiquer, mixer à volonté. Vous avez champ libre : tout apparaît sur l'écran d'un seul coup de souris "magique".

Quel que soit votre domaine d'activité, sortez du rang ! Vous n'êtes plus fait pour marcher au pas, en ligne et en colonne forcées. Voyagez librement, au gré de votre pensée, de fichier en fichier, de texte en calcul, de tableau en graphe. Vous étonnerez votre entourage par des lettres très personnalisées, des rapports enrichis de tableaux, d'images ou de graphiques en trois dimensions...

CX MacBase, classe, calcule, gère, range, imprime, "coupe et colle" un nouveau monde.

CX MacBase, c'est presque de la sorcellerie ! Pourtant ce n'est pas sorcier !...

Controle X
Les logiciels à tout imaginer

Tour Maine-Montparnasse. 75755 Paris Cedex 15. Téléphone : (1) 538.98.87

Apple Computer Inc est le licencié de la Marque Macintosh. CX MacBase est une marque déposée de Controle X.

novation

Applemania

Symptômes

	OUI	NON
1. Je veux connaître PRODOS sans être un pro du DOS	☐	☐
2. Ami des bêtes, je cherche un chat à puces pour colorier ma souris en mauve	☐	☐
3. Devenir à l'aise comme Blaise en Pascal, quel pied !	☐	☐
4. Mon baud à 7 bits cherche un 8e pour compléter son protocole X-On X-Off en vue d'une liaison durable	☐	☐
5. Pianoter des nuits entières, c'est planant. Mais planer tout seul, c'est frustrant.	☐	☐
6. Je veux relier mon lave-vaisselle à mon Apple II.	☐	☐
7. Appeler un S.O.S. informatique quand la technique coince, ça dépanne.	☐	☐
8. Je veux apprendre à mieux gérer mon bureau en le jetant par les fenêtres de Macintosh.	☐	☐

3 OUI et MOINS : vous êtes en pleine incubation, prenez des mesures !

4 à 7 OUI : vous êtes contagieux, vous serez bien entouré au Club Apple.

8 à 10 OUI : bravo, venez d'urgence cultiver votre passion au Club Apple.

Remède : REJOIGNEZ LE CLUB APPLE

Plein, plein d'avantages vous y attendent :

- une messagerie électronique gratuite ;
- un numéro de téléphone pour consulter les ingénieurs Apple 7 jours sur 7 ;
- tous les mois, le journal du Club : L'Echo des Apple ;
- des conférences, réunions d'information, projections privées et rencontres avec des "pros" ;
- des stages d'initiation et de perfectionnement animés par les "gourous" du Club ;
- des voyages organisés en Californie ;
- une librairie spéciale Club ;
- un Apple Check pour bénéficier de conditions de crédit préférentielles ;
- des rencontres organisées avec d'autres Applemaniaques.

PROMO 2000

BULLETIN-REPONSE

Je désire recevoir, sans engagement de ma part, une documentation complète sur le Club Apple et votre formulaire d'inscription.

NOM _____

ADRESSE _____

_____ CODE POSTAL _____

S&V

CASIO

INITIATION BASIC
PB 410

GRAND CONCOURS
demandez le règlement à votre revendeur
14-18 ans

GUIDE PRATIQUE DU BASIC

CASIO PERSONAL COMPUTER PB-410

Coca-Cola 33 cl.

CASIO RANDOM ACCESS MEMORY 4K BATTERY BACK UP RC-4 MADE IN JAPAN

100 000 micro-ordinateurs à l'école !

PB 410 : MICRO-ORDINATEUR DE POCHE

- IDEAL pour une initiation PERSONNELLE au BASIC.
- En complément des équipements informatiques scolaires le PB 410 permet une pratique du BASIC en tout lieu et en tout temps.
- Sa mémoire RAM AMOVIBLE et NON VOLATILE (pile intégrée) de 2 K ou 4 K permet de se constituer facilement une bibliothèque de programmes.
- Le PB 410 dispose des fonctions mathématiques usuelles et peut se connecter sur magnétophone (option FA 3) et sur imprimante (option FP 12).
- Programme ANNUAIRE TÉLÉPHONIQUE, AGENDA, FICHIERS, intégré sur ROM.
- Inscription GRATUITE au CLUB CASIO.
- CASIO : UNE GAMME COMPLÈTE DE MICROPOCHES FX 4000 P – PB 410 – FX 750 P – PB 700.

PB 410

AGENT EXCLUSIF NOBLET
Vente en papeterie et magasins spécialisés.
CATALOGUE sur demande contre 2 timbres à 2,10 F.
CASIO – 178 rue du Temple – 75139 Paris cédex 03.

Moondog Studio

AMELIE DISQUETTE

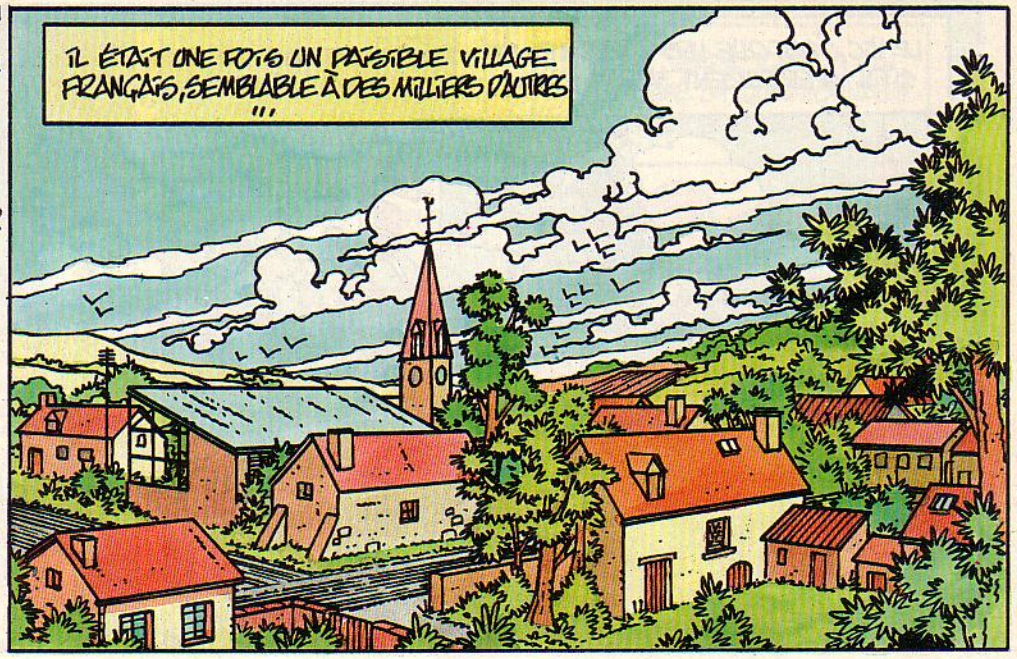
DERNIER ÉPISODE

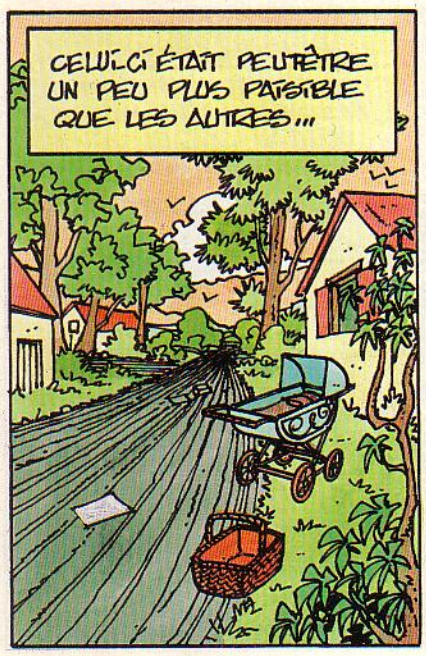
RESUMÉ

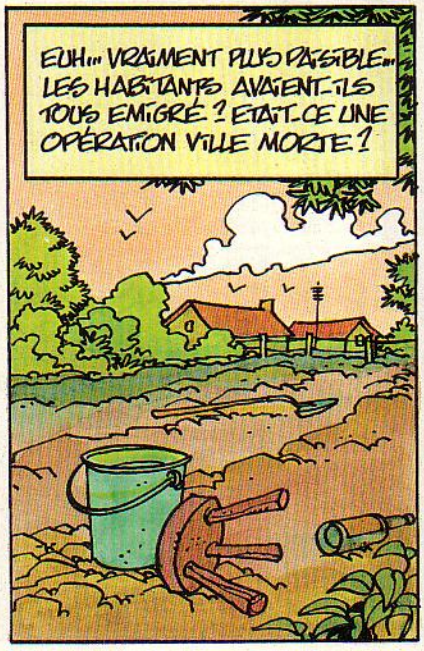
EN INTRODUISANT L'ORDINATEUR PERSONNEL DANS SON VILLAGE, AMÉLIE A SEMÉ À PROFUSION LA MODERNITÉ HEUREUSE ET LA COMMUNICATION TÉLÉMATIQUE.

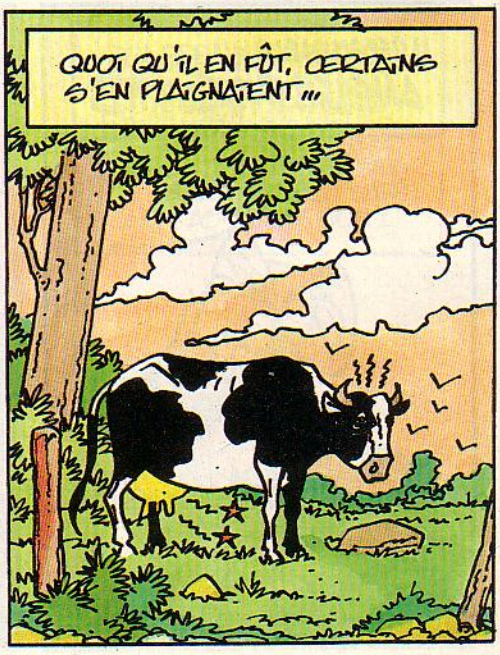
GRACE À SA MESSAGERIE ÉLECTRONIQUE, ELLE VIENT MÊME DE RENCONTRER L'ÂME-SOEUR...

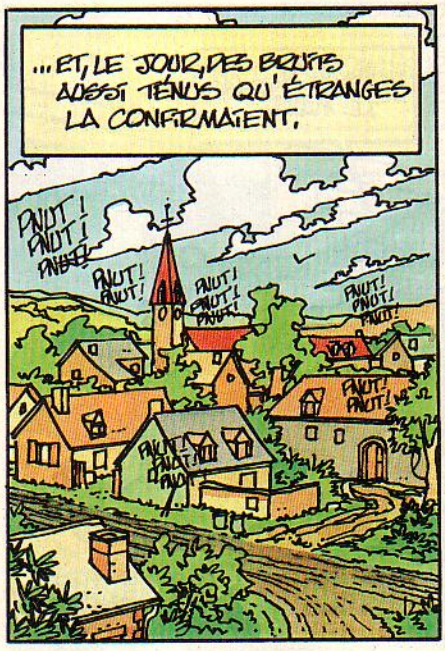
TEXTE : CLAUDE MAILLARD
PHILIPPE BERNALIN
DESSIN ALBERT RAISIN

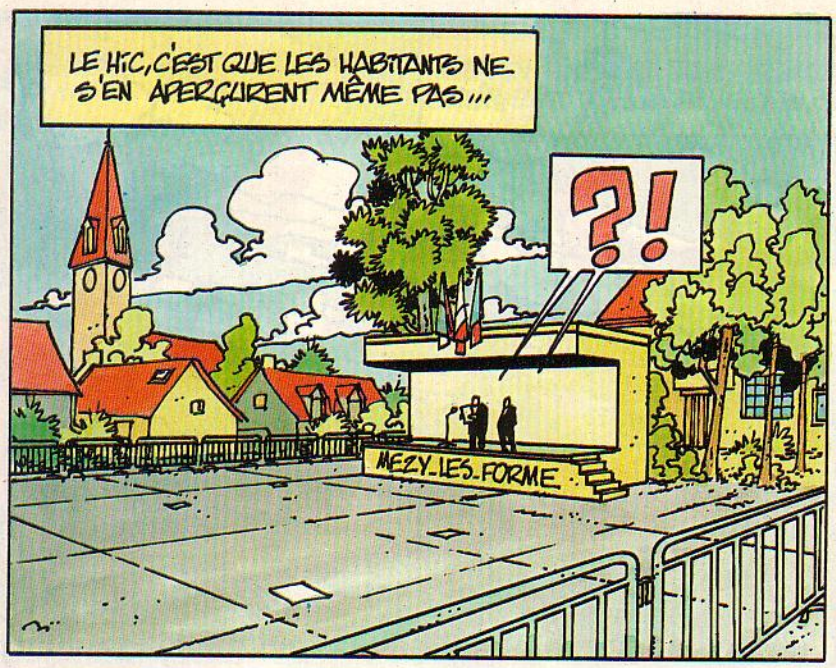


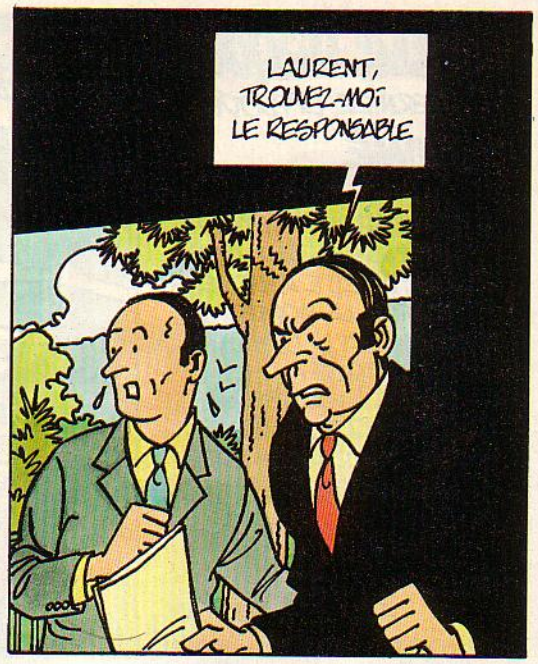


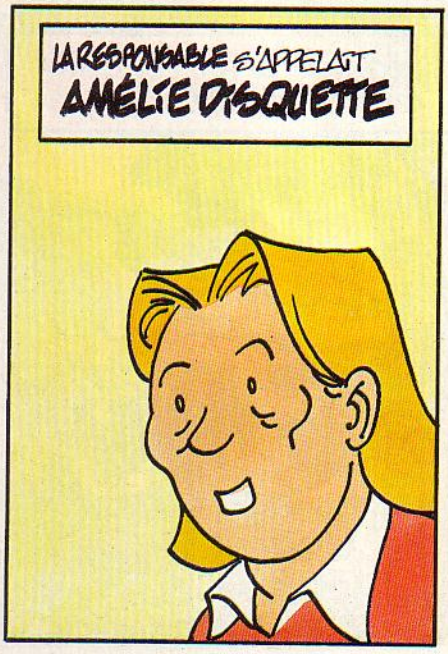


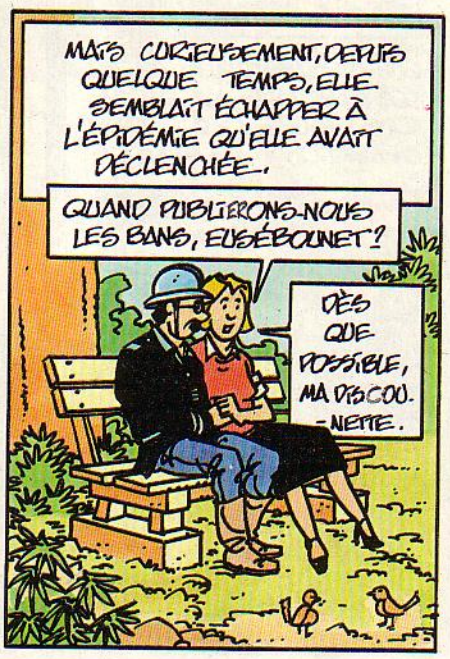


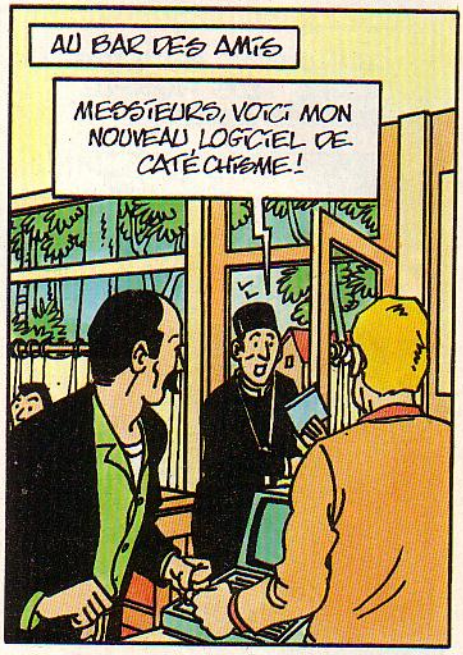


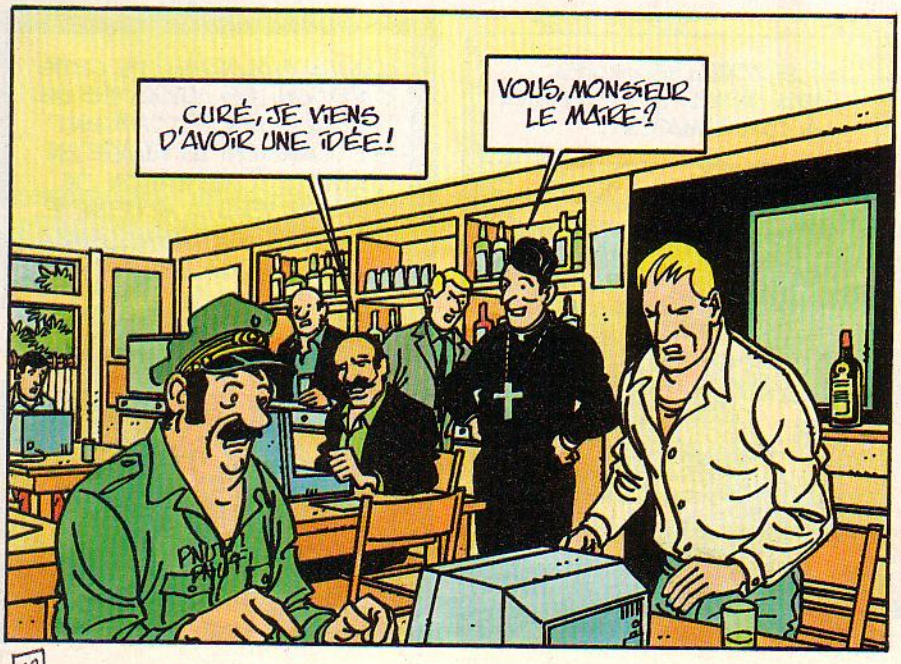

LE HIC, C'EST QUE LES HABITANTS NE S'EN APERÇURENT MÊME PAS...
?!
MEZY-LES-FORME


LAURENT, TROUVEZ-MOI LE RESPONSABLE


LA RESPONSABLE S'APPELAIT AMÉLIE DISQUETTE


MAIS CURIEUSEMENT, DEPUIS QUELQUE TEMPS, ELLE SEMBLAIT ÉCHAPPER À L'ÉPIDÉMIE QU'ELLE AVAIT DÉCLENCHÉE.
QUAND PUBLIERONS-NOUS LES BANS, EUSÉBOUNET ?
DÈS QUE POSSIBLE, MA DISCOU-NETTE.


AU BAR DES AMIS
MESSIEURS, VOICI MON NOUVEAU LOGICIEL DE CATÉCHISME !


CURÉ, JE VIENS D'AVOIR UNE IDÉE !
VOUS, MONSIEUR LE MAIRE ?

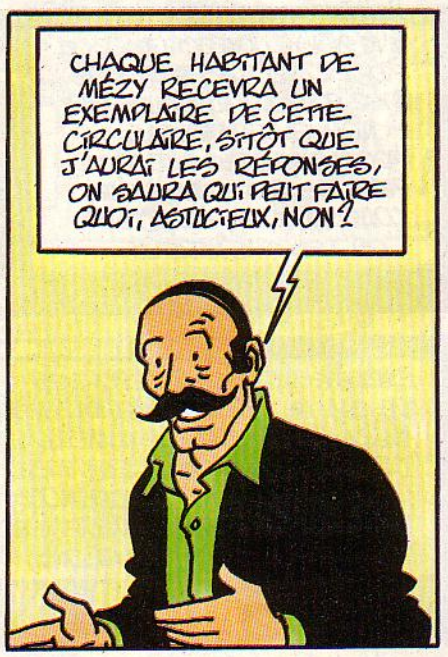
JE COMPTE ORGANISER UNE PETITE FÊTE DANS MON CHAMP POUR LE MARIAGE D'AMÉLIE ET EUSÈBE, SAMEDI PROCHAIN...
TRÈS BIEN !

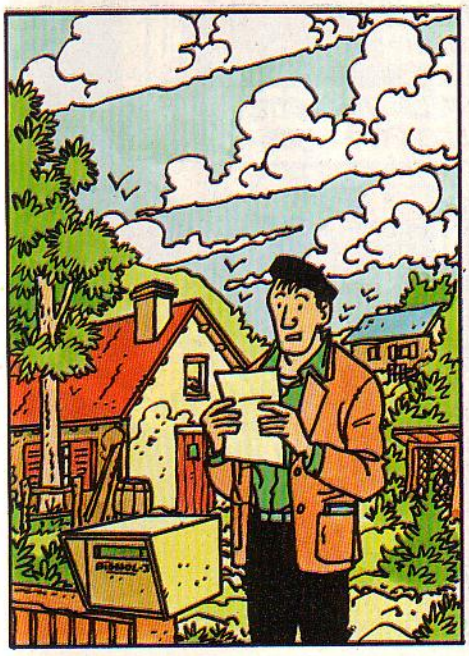
RENVOYEZ CE BULLETIN REMPLI AU MAIRE DE MÉZY

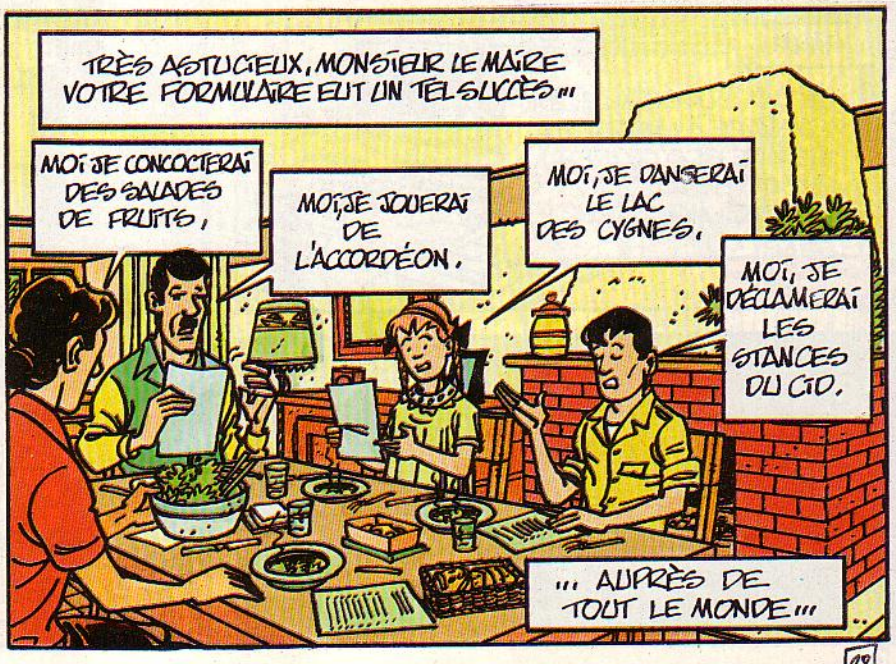
NOM : PRÉNOM : ADRESSE :

COCHER LA RÉPONSE QUE VOUS VOULEZ FAIRE :

1 _ ÊTES-VOUS TIMIDE	OUI	NON
2 _ AVEZ-VOUS DE LA MÉMOIRE	OUI	NON
3 _ ÊTES-VOUS BON EN FRANÇAIS	OUI	NON
4 _ AVEZ-VOUS UNE BONNE DICTION	OUI	NON
5 _ ÊTES-VOUS BON EN CALCUL ?	OUI	NON
6 _ JOUEZ-VOUS D'UN INSTRUMENT	OUI	NON
7 _ SAVEZ-VOUS FAIRE DES GÂTEAUX	OUI	NON
8 _ AVEZ-VOUS DU MOUSSEUX DANS VOTRE CAVE	OUI	NON
9 _ PRENEZ-VOUS DES COURS DE DANSE RYTHMIQUE	OUI	NON
10 _ CHANTEZ-VOUS JUSTE	OUI	NON
11 _ VOULEZ-VOUS PARTICIPER À LA FÊTE DU VILLAGE	OUI	NON





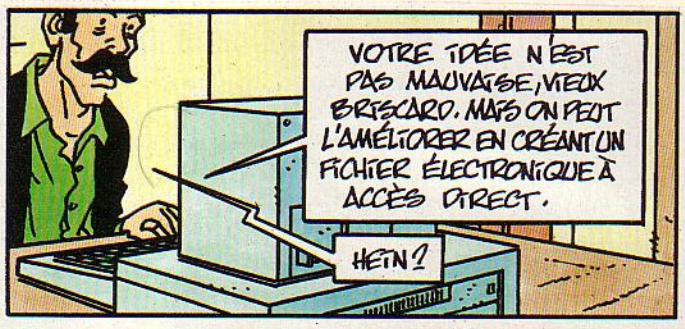


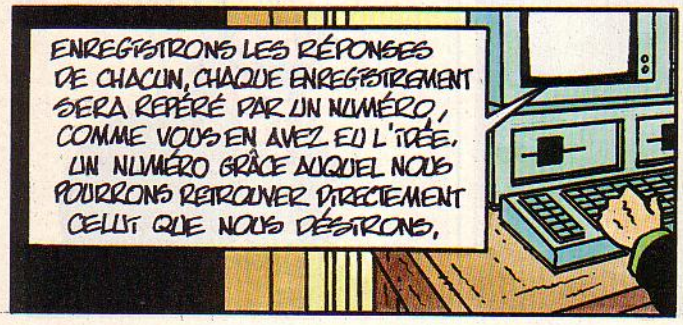
ET QU'EST-CE QUE JE FAIS DE TOUT ÇA, MOI ???
... QUE VOUS VOUS TROUVÂTES BIEN MARRI.

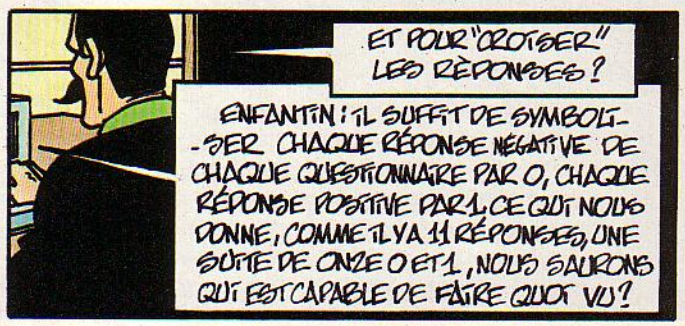
ECOUTEZ, ARMAND VOUS DEVRIEZ ALLER DEMANDER CONSEIL À L'ORDINATEUR D'AMÉLIE, APRÈS TOUT C'EST UN PEU L'ANCÊTRE DE TOUS LES NÔTRES...
EXACT, ON LUI DOIT BIEN ÇA.

PEU APRÈS
TOUT VA BIEN. CES DEUX-LÀ VOUS LAISSERONT TRANQUILLE UN BON MOMENT...

J'AI PENSÉ CONFECTIONNER CE FICHIER AVEC DES NUMÉROS POUR POUVOIR RETROUVER UN NOM FACILEMENT. LE PROBLÈME, C'EST QUE JE NE PEUX PAS RETROUVER D'UN COUP TOUS LES MUSICIENS OU LES THÉÂTREUX...


VOTRE IDÉE N'EST PAS MAUVAISE, VIEUX BRISCARD. MAIS ON PEUT L'AMÉLIORER EN CRÉANT UN FICHIER ÉLECTRONIQUE À ACCÈS DIRECT.
HEIN ?

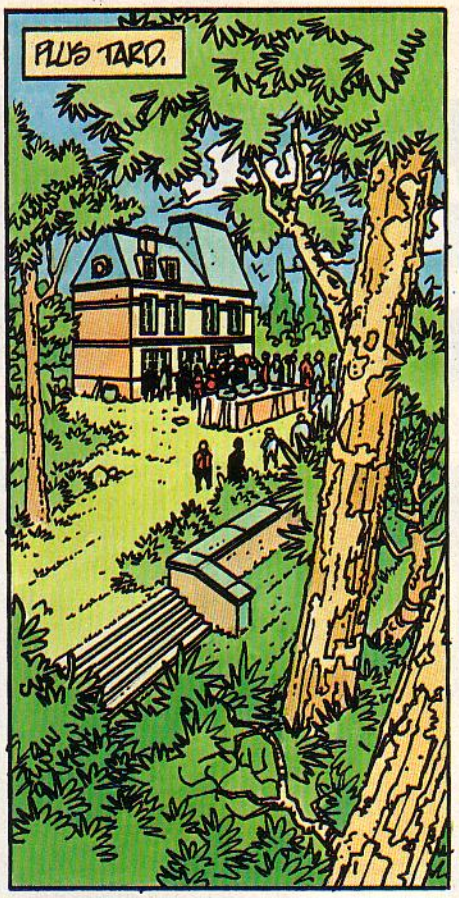

ENREGISTRONS LES RÉPONSES DE CHACUN, CHAQUE ENREGISTREMENT SERA REPÉRÉ PAR UN NUMÉRO, COMME VOUS EN AVEZ EU L'IDÉE. UN NUMÉRO GRÂCE AUQUEL NOUS POURRONS RETROUVER DIRECTEMENT CELUI QUE NOUS DÉSIRONS.


ET POUR "CROISER" LES RÉPONSES ?
ENFANTIN : IL SUFFIT DE SYMBOLISER CHAQUE RÉPONSE NÉGATIVE DE CHAQUE QUESTIONNAIRE PAR 0, CHAQUE RÉPONSE POSITIVE PAR 1, CE QUI NOUS DONNE, COMME IL Y A 11 RÉPONSES, UNE SUITE DE ONZE 0 ET 1, NOUS SAURONS QUI EST CAPABLE DE FAIRE QUOI VU ?

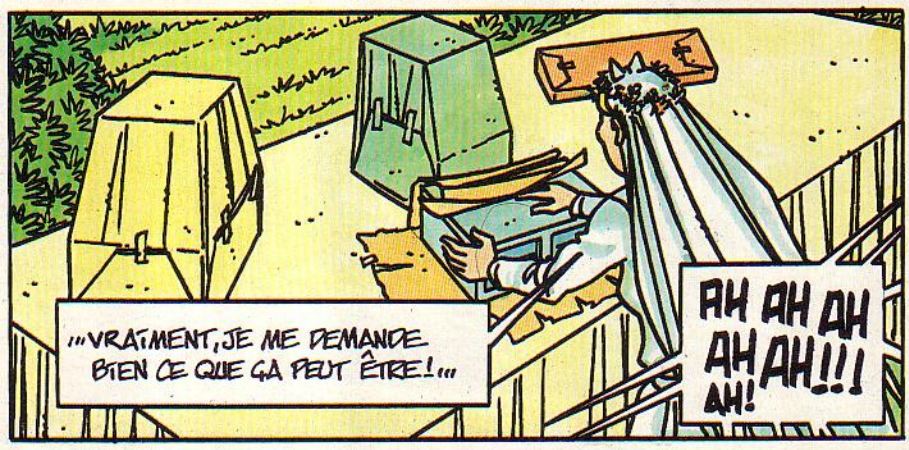
... BEUH ...
OK, VOICI UN EXEMPLE, QUI PEUT FAIRE À LA FOIS DU THÉÂTRE ET S'OCCUPER DU BUFFET ? ALLEZ-Y, PIANOTEZ MON CLAVIER !

HARLYSTINE NICOLE 5 IMPASSE TAGAT 1000101100 1
FROMENTAL MARCEL 19 RUE BINCE 1010111011 1
HÉBASQUE ROBERT 2 PASSAGE DUTOUR 1010011011 1
OUAAITTS !

LE SAMEDI SUIVANT.
AMÉLIE DISQUIETTE, ACCEPTEZ-VOUS ...
FLAC !


PLUS TARD.

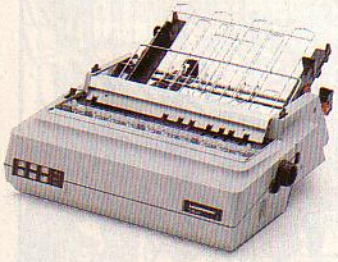
OUVREZ VOS CADEAUX, A PRÉSENT, AMÉLIE.
TOUT DE SUITE, MONSIEUR LE MAIRE. MAIS VRAIMENT...


...VRAIMENT, JE ME DEMANDE BIEN CE QUE ÇA PEUT ÊTRE!...
AH AH AH AH AH!!! AH!

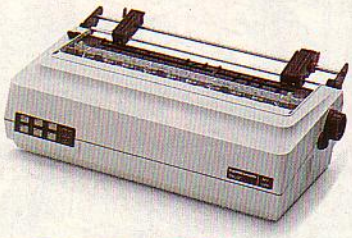
FIN

UNE LO
D

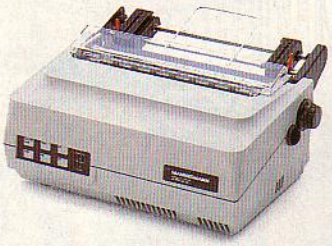
3 IMPRIMANTES COMPATIBLES IBM-PC



Imprimante MT 180
Largeur 132 colonnes.
Vitesse en traitement de données: 160 cps.
Vitesse en traitement de texte: 40 cps (qualité courrier).
Graphisme. Alimentation feuille à feuille automatique à double bac en option.
Compatible IBM PC.



Imprimante MT 280
Largeur 132 colonnes.
Vitesse en traitement de données: 200 cps.
Vitesse en traitement de texte: 50 cps (qualité courrier).
Graphisme. Options: alimentation feuille à feuille automatique à double bac; Introduction automatique frontale.
Compatible IBM PC.



Imprimante MT 160
Largeur 80 colonnes.
Vitesse en traitement de données: 160 cps.
Vitesse en traitement de texte: 40 cps (qualité courrier).
Graphisme.
Compatible IBM PC.

RM Bosch

NGUEUR
'AVANCE

Heureux acquéreurs d'un IBM PC, réjouissez-vous : le premier constructeur européen d'imprimantes informatiques lance une gamme de trois compatibles IBM PC : trois imprimantes matricielles à usages multiples. Performances surprenantes en traitement de données, surprenantes en traitement de texte, surprenantes en graphisme. Et surprenantes par le fait qu'elles font bien les trois.
Dernière bonne surprise : leur prix.
Les Mannesmann Tally ne sont gourmandes que de compliments.

MANNESMANN
TALLY

8-12, avenue de la Liberté –
92000 Nanterre.
Tél. : (1) 729.14.14. Télex : 614 965.

OKIMATE 20

LE SILENCE IMPRESSIONNANT. UNE IMPRIMANTE 4 COULEURS, ESTHÉTIQUE, MODERNE, À UN COÛT "MICRO".

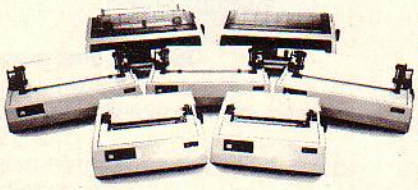
OKI C'EST O.K.

Adaptable à la plupart des micros ordinateurs du marché, la nouvelle imprimante OKIMATE vous offre l'esthetique, le confort du silence, les performances techniques et la performance prix.

Caractéristiques Techniques:

- Qualité listing à 80 caractères / s
- Qualité courrier à 40 caractères / s
- Graphiques (jusqú à 144 × 144 points / pouces)
- Tabulations verticales et horizontales
- Caractères élargis
- 10 polices de caractères nationaux
- Mémoire tampon de 4k.octets
- Tête d'impression enfichable
- Jeu de caractères téléchargeable
- Entrainement à picots réglables
- Impression: transfert thermique

OKI



- Largeur de papier de 254 mm, pour alimentation continue ou feuille
- Possibilité d'imprimer jusqú à 100 nuances

Les imprimantes OKI sont en vente dans les meilleures boutiques.

Coupon réponse SVM N° 16

interessé par: contact documentation

☐ **MICROLINE 82/83** ☐ **MICROLINE 92/93**
☐ **MICROLINE 84** ☐ **CP 2350/2410**
☐ **OKIMATE 20**

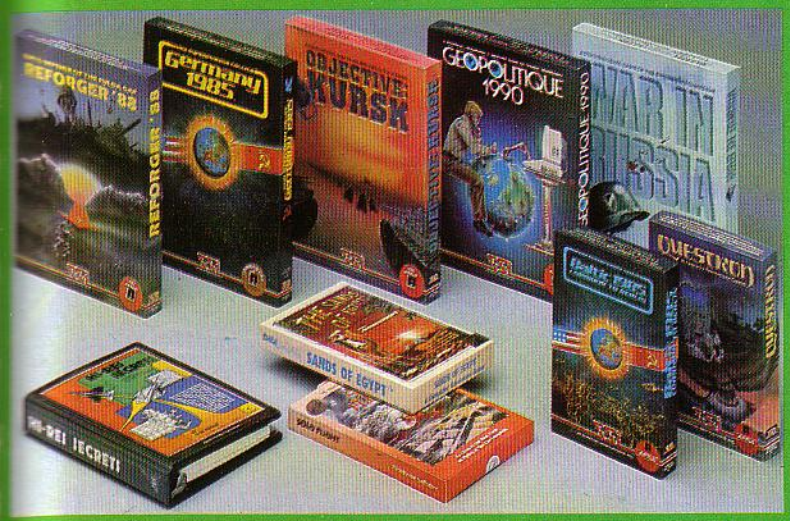
Nom
Société
Adresse
Ville
Téléphone

METROLOGIE
Tour d'Asnieres 4 Avenue Laurent Cely
92606 Asnieres Cedex
Tel.: (1) 790 62-40 · Telex: 611448 f

La Micro chez Sivea, c'est sérieux, plus sûr et plus simple.

Et c'est vrai. Depuis 1979, Sivéa a acquis une excellente réputation sur le marché de la micro-informatique domestique et professionnelle. Notre expérience nous permet de toujours choisir à bon escient les meilleurs matériels, dans votre intérêt.

Régulièrement et plusieurs fois par mois, les boutiques SIVEA reçoivent les toutes dernières nouveautés du marché US en importation directe : logiciels, extensions, livres et revues,...



Il y a toujours une boutique SIVEA pas très loin de chez vous. 14 boutiques en France. (Adresses en bas de page).

En avril c'est le mois MACINTOSH dans toutes les boutiques SIVEA. Vous y trouverez un choix exceptionnel de produits pour la gamme MACINTOSH à des prix super-promotionnels durant tout le mois. Les tout derniers logiciels, les livres, et revues, les périphériques, etc...

APPLE IIe : promo. Nous consulter.
APPLE IIc : promo. Nous consulter.
I.B.M. : Nous consulter.
BULL MICRAL : Nous consulter.
etc...

Le plus grand choix de logiciels
• Langages de programmation • Logiciels pour l'entreprise • Utilitaires • Jeux d'aventure et jeux de rôle • Jeux d'action (Arcade) • Jeux de stratégie • Simulations, etc...

Tous les périphérique
• Imprimantes (à aiguilles, à marguerite, à jet d'encre,...) • Tables traçantes • Tablettes à digitaliser • Poignées de jeux • Digitaliseur d'images à partir d'une caméra vidéo, etc...

IBM apple

SIVEA®

PARIS (3 BOUTIQUES)
BORDEAUX - CANNES - GRENOBLE - LILLE - LYON - MARSEILLE - MONTPELLIER - NICE - NANTES - ROUEN - STRASBOURG -

SIVEA :
31 et 33, bd des Batignolles
75008 Paris - 522.70.66.

Bon de commande

A retourner à :
Sivéa S.A. 13, rue de Turin 75008 Paris
accompagné de votre règlement - chèque uniquement - à l'ordre de Sivéa.
Je commande
☐ Un catalogue 85 **Sivéa informatique pour l'entreprise** au prix de 30 F franco.
☐ Un catalogue 85 **Sivéa informatique domestique** au prix de 30 F franco.
☐ L'ensemble des deux catalogues **Sivéa 85** au prix de 50 F franco.

SVM 4

Nom _____

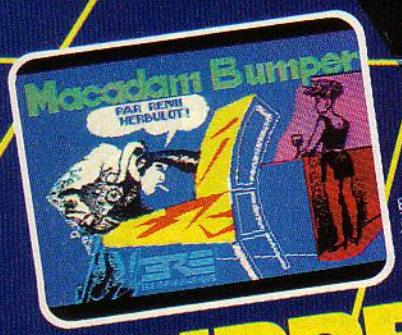
Adresse _____

_____

Code postal _____

MAINTENANCE ET LOCATION. 33, rue de Moscou. Tél. 293.02.22. **BORDEAUX.** Croix du Palais. Mériadeck. Tél. (56) 96.28.11. **CANNES.** 14, bd de la République. Tél. (93) 39.29.09. **GRENOBLE.** 28, bd Gambetta. Tél. (76) 43.15.65. **LILLE.** 21 bis, rue de Valmy. Tél. (20) 57.88.43. **LYON.** 21, rue de la Part-Dieu (angle rue P.-Corneille). Tél. (7) 895.00.01. **MARSEILLE.** 17-19, rue de Lodi. Tél. (91) 48.48.24. **MONTPELLIER.** 3, rue Anatole-France. Tél. (67) 58.09.00. **NICE.** 6, rue Offenbach. Tél. (93) 88.56.46. **NANTES.** 21 A, bd G-Guist'hau. Tél. (40) 47.53.09. **ROUEN.** 34, rue Thiers. Tél. (35) 70.88.30. **STRASBOURG.** 1, rue de Bouxwiller. Tél. (88) 22.46.50.

MACADAM BUMPER



Spectrum

Atmos

Spectrum

LE FLIPPER CONSTRUCTIBLE

- AMSTRAD
- ATMOS/ORIC-1
- SPECTRUM 48k

MACADAM BUMPER incorpore non seulement un flipper paramétrable (inclinaison, vitesse, élasticité, etc...) mais aussi un éditeur grâce auquel vous construirez vous-même vos propres flippers ! Disposez champignons, cibles, flips à votre convenance ou dessinez de nouveaux obstacles ! Une option sauvegarde vous permettra de créer votre "Flippothèque" ! Un jeu aux possibilités infinies.
Créateur : Rémi HERBULOT. En vente partout.

ERE INFORMATIQUE

27, rue de Leningrad 75008 Paris - Tél.: 387.27.27 - Télex : EREINFO 650134F

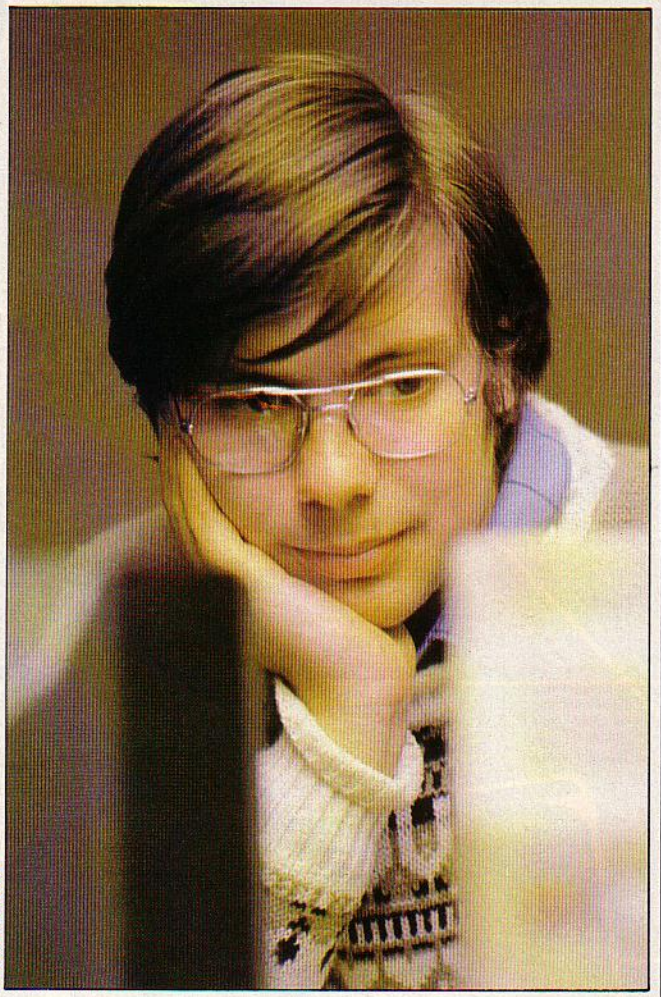
SPÉCIAL JEUX

L'ordinateur est le plus beau jouet du monde, et le jeu informatique une affaire très sérieuse

On entend trop souvent de bonnes âmes décréter, avec des airs dégoûtés, que l'ordinateur à la maison ne sert en réalité qu'à jouer. Dans le fond, c'est vrai. La constatation vient spontanément à la bouche de deux spécialistes en la matière, Bill Budge et Tim Hartnell, qui s'expriment par ailleurs dans ce numéro (voir page 68) : l'ordinateur est le plus merveilleux jouet qui soit. Même l'apprentissage de la programmation est un jeu pour ceux qui s'y adonnent. Si l'on se cantonne cependant aux logiciels de jeu proprement dits, les titres existants sont loin de n'offrir que des activités répétitives, mécaniques et abrutissantes, comme le pensent leurs détracteurs. Bien au contraire, certains jeux font appel à toute la puissance des ordinateurs et à toute l'intelligence des utilisateurs ; c'est ce que nous avons voulu montrer dans ce dossier « spécial jeux ». Pour commencer, les jeux de réflexion, et le plus prestigieux d'entre eux, les échecs. Pour SVM, Gilles Miralles, le plus jeune maître international de France – il n'a que 19 ans – s'est mesuré aux deux logiciels d'échecs les plus récents ; l'issue du tournoi vous étonnera. David Lévy, qui a gagné en 1978 un pari pris dix ans auparavant contre les ordinateurs d'échecs, prédit ce que pourront faire les machines dans dix ans ; aux échecs, bien sûr, mais aussi au go, à l'Othello, au backgammon. Frédéric Neuville, notre spécialiste des jeux, analyse les ressorts essentiels des jeux d'aventure – l'une des choses les plus passionnantes que permet l'ordinateur. Mac Manager et Run for the money, deux logiciels pour Macintosh que nous avons testés, prouvent qu'on peut apprendre des matières très rébarbatives tout en s'amusant follement. Et, bien sûr, notre sélection des meilleures nouveautés vous servira de guide comme chaque mois. A vous de jouer...

ÉCHECS :

A SVM, le plus jeune maître international de France bat le QL de Sinclair et le Macintosh d'Apple.



Photos Maillac/REA

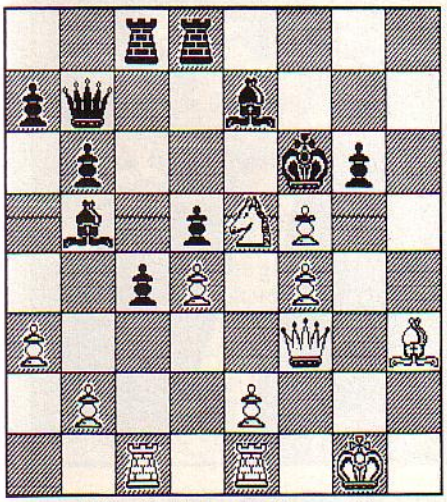
Les logiciels d'échecs sur micro-ordinateurs sont de plus en plus forts. Sont-ils imbattables ? Nous avons organisé une rencontre entre Gilles Miralles, le plus jeune maître international français, et les deux logiciels les plus récents sortis sur les machines les plus puissantes : Sargon III sur le Macintosh, et QL Chess sur le QL, deux ordinateurs à microprocesseurs 16/32 bits. Gilles Miralles les a battus tous les deux. Puis nous nous sommes amusés à faire jouer le QL contre le Macintosh. Surprise : c'est QL Chess, l'outsider, qui a gagné.

L'HOMME RESISTE ENCORE

GILLES MIRALLES A 19 ANS ET IL est maître international. Autrement dit, c'est un des meilleurs joueurs d'échecs français et son palmarès en est la preuve. Originaire de Nice, il découvre le jeu qui allait devenir sa passion, à 7 ans. Comme il le fait remarquer avec humour, à cet âge il est difficile de trouver des adversaires : « *Les joueurs adultes refusaient de jouer contre moi parce que j'étais trop jeune, puis très rapidement parce que j'étais devenu trop fort.* » De 8 à 13 ans, il s'entraîne tous les jours. Il est, à deux reprises, champion de France dans la catégorie minime. Un passage à vide lui fait presque arrêter, mais il se spécialise dans une ouverture rare, dit Orang-Outang (B2-B4). A partir de là, la passion du jeu le reprend, et il progresse de nouveau. Actuelle-

ment, il est parmi les cinq meilleurs joueurs français, avec un classement ELO de 2365. Il participera cette année pour la dernière fois au championnat du monde junior, où il espère une place dans les cinq premiers.

En face de Gilles, les deux ordinateurs : le clavier noir du Sinclair QL voisine avec l'écran bleuté du Macintosh. Le chargement des deux programmes fait découvrir les particularités. Le QL Chess se distingue par une double représentation graphique, l'une classique,



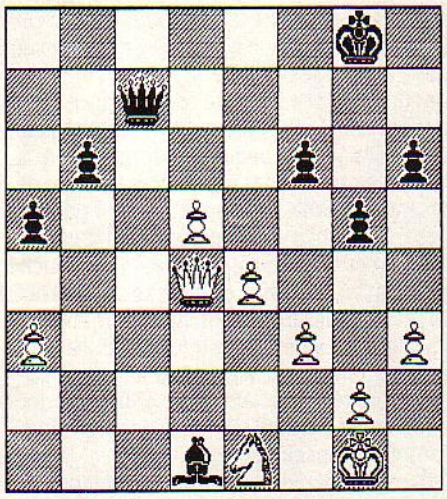
Gilles Miralles contre Sargon III

l'autre en perspective. Voir, comme dans un dessin animé, les pièces se déplacer est un spectacle très impressionnant. Ce programme comporte une horloge qui décompte le temps de réflexion de chaque joueur. En face de l'écran couleur du Sinclair, l'image du Macintosh avec le programme Sargon III semble bien terne mais la facilité d'utilisation, grâce à la souris, est prodigieuse. Nous fixons le temps de réflexion pour chaque machine à une minute.

La partie s'engage entre Gilles et les deux machines. Très sûr de lui, bien qu'il n'ait jamais joué contre aucun des deux programmes, Gilles accepte de combattre les deux adversaires en partie simultanée. Cette forme de tournoi augmente les chances des machines. Le joueur passe sans cesse d'une partie à l'autre. De plus les deux programmes ont une particularité redoutable : ils réfléchissent même quand ils attendent la réponse du joueur humain : à raison de plusieurs dizaines de positions par seconde, il y a un risque certain que l'ordinateur finisse par trouver le bon coup. Curieusement, c'est au 33e coup dans les deux parties que Gilles Miralles démontre sans aucun doute sa supériorité. Contre Sargon III sur le Macintosh, une position difficile amène la machine à perdre un fou sans compensation. Le QL Chess se trouve déjà dans une position défavorable au moment du 33e coup, mais l'échange de dames rend son pion de handicap insurmontable. Deux défaites donc pour les machines, mais le mat inévitable est encore retardé d'une trentaine de coups par une défense sans espoir des deux programmes.

Après avoir fait jouer les deux machines l'une contre l'autre, et enregistré la défaite du programme Sargon III, Gilles Miralles revient sur ses propres parties. « *En tant que joueur d'échecs semi-professionnel, j'ai toujours une certaine appréhension face aux programmes d'échecs sur ordinateur. Lorsque j'aborde une partie contre une machine, ma première volonté est de ne pas perdre. Une défaite reviendrait à admettre que l'on peut rationaliser une partie. Pour moi chaque partie est une création artistique, un combat sans concessions entre deux personnes qui s'affrontent sur l'échiquier. Face à un ordinateur cette dimension psychologique du jeu est à sens unique. Impossible d'impressionner la machine, qui joue ses coups sans émotions.* »

Il nous donne aussi ses impressions sur les deux programmes contre lesquels il a joué. « *J'ai trouvé le fonctionnement des deux très intéressant. Le Sargon III sur le Macintosh a pour lui une utilisation simple avec la manipulation très amusante de la souris. Le QL Chess sur le Sinclair QL possède un avantage indéniable : l'utilisation de la couleur. Le programme propose une magnifique représentation en trois dimensions de l'échiquier et le déplacement des pièces est très spectaculaire. Un seul point noir pour ce programme : le choix des couleurs des cases ne correspond à aucune convention.* »

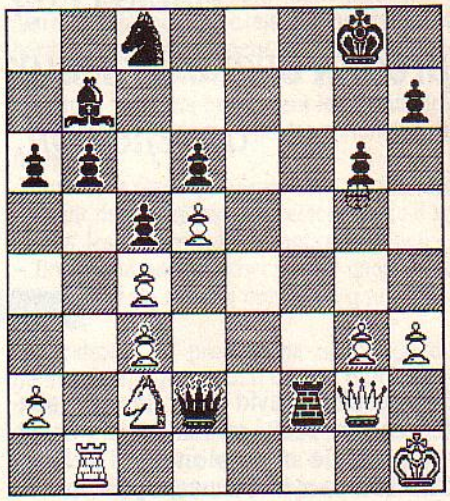


Gilles Miralles contre QL Chess

Quant à leur niveau de jeu, voici ce que Gilles Miralles en pense :

« *J'ai été agréablement surpris, car je ne m'attendais pas à une aussi bonne résistance. Les progrès sont sensibles d'année en année. Ces machines commencent déjà à donner du fil à retordre à des joueurs expérimentés. Autre avantage, l'ordinateur est toujours disponible et joue de façon classique, ordonnée, en donnant très rarement des pièces. Au niveau actuel, les programmes d'échecs sont des adversaires intéressants pour le joueur néophyte.* »

Seymour DINNEMATIN



QL Chess contre Sargon III

LE TOURNANT DE CHAQUE PARTIE

Gilles Miralles contre Sargon III

« A ce moment, j'ai déjà une meilleure position, mais le programme Sargon III va me « donner » un fou. Comment expliquer cette faute ? Dans tous les coups examinés par Sargon, la mauvaise position de son roi, gêné par le fou (E7) est évidente. Au lieu du coup Fe7xa3, la suite aurait pu être 33.... g6xF5 34 Dh5 Re6 35 Dxf5+ Rd6 36 De6+ Rc7 enfin 37 Dxe7+ qui gagne le fou. Ainsi le sacrifice 33... Fe7xa3 s'explique mieux. Il ne sauve pas la partie. »

Gilles Miralles contre QL Chess

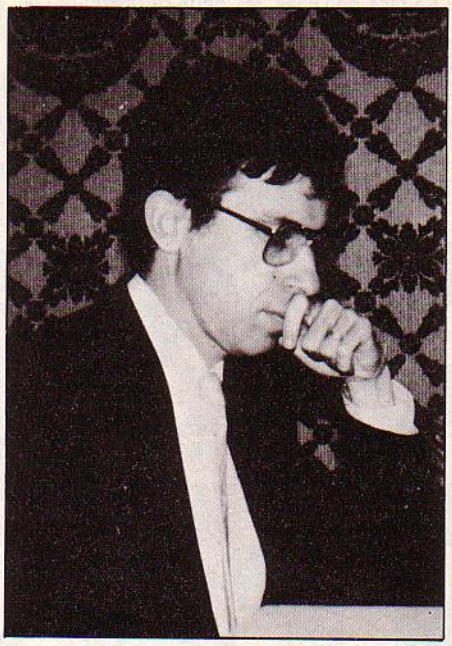
« Avec un pion de plus mon intérêt est d'échanger un maximum de pièces. Mon coup 33 De3d4 vise directement cet objectif : ma dame menace à la fois le fou en d1 et le pion en f6. L'ordinateur trouve la seule façon de parer simultanément les deux menaces 33... Dc5, mais cela me permet l'échange des dames, prélude à une finale sans espoir pour le QL. »

QL Chess contre Sargon III

« Pour cette rencontre entre machines le QL a déjà pris un avantage, avec une pièce mineure. Sargon III a bien des problèmes : sa dame est attaquée et rien ne peut la sauver. S'il joue 30 De4 il se fait mater par 30... Th2+ 31 Rg1 Df2 mat. De même sur 30 Dg1 alors suit 30.... Fxd5+!! 31 cxd5 Dxd5+ 32 Dg2 Dxg2 mat. Après la perte de sa dame la partie est définitivement perdue pour Sargon III. »

1 LES LOGICIELS DE 1995

David Levy prédit l'avenir des jeux de réflexion.



Sa réussite, David Levy la doit aux échecs. En 1968, ce Londonien érudit remporte le championnat d'échecs d'Ecosse. La même année, il parie qu'aucun programme d'échecs pour ordinateur ne pourra le battre au cours de la décennie suivante. Pari gagné. Auparavant, il aura décroché le titre de maître international et écrit plus de 30 livres sur les deux sujets qui lui sont chers : les échecs et les ordinateurs qui s'y adonnent. En 1985, à quarante ans, David Levy dirige Intelligence Software, une société spécialisée dans la programmation des jeux de stratégie. Dont les échecs, of course. Il sait donc de quoi il parle...

EN DIX ANS, DE 1974 À 1984, LE domaine de l'intelligence artificielle a fait des pas de géant. L'un de ces bonds, et non des moindres, a marqué le jeu électronique. On sait depuis longtemps que la recherche d'un programme capable de dépasser un très bon joueur dans un jeu difficile, comme les échecs, servirait à nous faire progresser sur la voie de la création d'une intelligence entièrement artificielle.

L'idée d'un programme réellement « intelligent » rencontre beaucoup de réticences, et pourtant, ces mêmes incrédules ne songeraient pas à contester que les maîtres du jeu d'échecs sont des êtres intelligents. Il devrait donc s'ensuivre logiquement qu'un programme qui peut dépasser un être humain dans une activité qui réclame de l'intelligence fait, lui aussi, preuve d'intelligence. Cet argument philosophique ainsi que de très nombreuses autres raisons, ont permis à la programmation de jeux « intelligents » de rencontrer un très vif intérêt au cours des dix dernières années. Parmi tous les jeux qui nécessitent l'exercice de l'intelligence et qui ont pu être programmés avec succès, j'en isolerai trois : le backgammon, le reversi (connu également sous le nom d'Othello), et les échecs. Il me semble que ces trois jeux forment un éventail représentatif des tâches qui demandent le plus de méthode et de principes heuristiques subtiles.

Le backgammon

Le backgammon n'est pas purement un jeu de réflexion. Le joueur décide lui-même des pions à déplacer, mais ses options dépendent des chiffres indiqués par les dés. Les experts en backgammon utilisent la loi des grands nombres, c'est-à-dire qu'en général, ils savent quel coup a le plus de chances de marcher sur une très grande quantité de jeux. Un très bon joueur, fort de ce genre de connaissance et de son intuition, peut tondre un adversaire plus faible s'ils jouent beaucoup de parties à la suite, même si les dés constituent une part de hasard constante dans chacune des parties. Des recherches très importantes ont été consacrées à l'aspect mathématique du backgammon, et, entre autres, diverses études ont traité de l'utilisation optimale du double, et les résultats ont été regroupés en tableau. Un bon programme de backgammon doit se servir de ces résultats, ainsi que d'une fonction compliquée permettant d'évaluer des situations moins spécifiques.

Hans Berliner, de la faculté d'informatique à Carnegie Mellon, n'est pas seulement un ancien champion du monde d'échecs par correspondance, il est également l'auteur du meilleur programme de backgammon existant. En juillet 1979, le programme du Dr Berliner, le BKG 9.8, battit le champion du monde, Luigi Villa, un Italien, lors d'un match à Monte-Carlo où 5 000 dollars étaient en jeu. Le score fut à couper le souffle : 7 jeux à 1. Le Dr Berliner reconnait lui-même que le programme eut plus de chance aux dés que Luigi Villa, mais même la providence ne suffit pas à expliquer un tel résultat. Ce fut la première fois dans toute l'histoire de l'humanité qu'un programme d'ordinateur gagnait une partie contre un champion du monde, dans un jeu où l'intelligence est nécessaire pour bien jouer. Il est indéniable que le programme du Dr Berliner fait preuve de quelque intelligence dans sa façon de jouer, bien que de façon limitée, car de nombreuses décisions sont prises en se fondant uniquement sur les données d'un tableau.

Othello

Othello fut d'abord connu sous le nom de jeu de reversi... C'est un jeu purement de réflexion, bien que, comme exercice intellectuel, il se situe loin derrière les échecs. Il fut amélioré en Angleterre au 19e siècle, mais ne devint populaire qu'aux environs de 1970 lorsqu'il fut rebaptisé Othello par un Japonais, qui depuis, s'est amassé une jolie petite fortune en déposant la marque.

Les règles sont assez simples pour être comprises par un enfant en moins de deux minutes, et pourtant il est suffisamment intéressant, et sa structure assez complexe pour le comparer aux échecs. Disons simplement qu'un programme ne peut jouer à ce jeu en se contentant de consulter un tableau pour obtenir la marche. Othello demande toutes les

qualités d'un bon joueur d'échecs, dont un esprit analytique et de l'intuition.

C'est un jeu idéal pour la programmation à cause de la simplicité de ses règles, et beaucoup d'enthousiastes de l'informatique ont écrit des programmes d'Othello, dont certains ne sont pas mauvais du tout. Depuis 1981, ils se sont même mis à gagner certaines parties face aux meilleurs joueurs mondiaux. La première victoire eut lieu le 19 juin 1981, à l'université Northwestern, lors d'un tournoi opposant des joueurs à des machines.

Ce jour là, un programme appelé The Moor, mis au point par ma société à Londres, a gagné l'une des parties du tournoi contre le champion du monde de l'époque, Hirochi Inoue, un Japonais. C'était la première fois qu'un champion du monde en titre perdait contre un ordinateur dans un jeu de pure réflexion.

Par la suite, The Moor battit à plates coutures le champion britannique Neil Cosel, par le score ahurissant de 61 à 2, ce qui est à peu près aussi facile que de prendre la reine de Bobby Fischer dans une partie d'échecs.

Les échecs

Les échecs et le jeu de go sont les jeux de réflexion les plus complexes, et les chercheurs en intelligence artificielle ont depuis longtemps, parmi leurs objectifs, celui de mettre au point un programme d'échecs qui puisse jouer aussi bien qu'un champion du monde. Au cours des dix dernières années il s'est produit une nette amélioration de la qualité des programmes d'échecs les plus forts, mais ils sont encore loin d'arriver à l'échelon des championnats du monde.

En 1974, pendant le premier championnat du monde d'échecs par ordinateur de Stockholm, les deux meilleurs programmes furent Chess 4.0, écrit à l'université Northwestern, et Kaissa, originaire d'Union soviétique. Ces deux programmes avaient des niveaux de jeu qui dépassaient tout juste le niveau 1 600 sur l'échelle de la fédération américaine d'échecs (les maîtres commencent au niveau 2 200 ; la plupart des grands maîtres sont à 2 500 et plus ; Bobby Fischer était à 2 780 lorsqu'il prit sa retraite).

Quatre ans plus tard, en août 1978, j'ai gagné facilement un pari que j'avais pris en 1968, j'avais affirmé à l'époque qu'aucun programme ne pourrait gagner un match contre moi dans les dix années à venir. Mon adversaire dans le match décisif fut la plus récente version du programme de l'université Northwestern, Chess 4.7, dont la force de jeu avoisinait les 1 850.

Aujourd'hui, il existe un programme de la force d'un maître. Belle, l'ordinateur d'échecs de Ken Thompson, qui a été conçu aux Bell Labs, à Murray Hill, dans le New Jersey, a été le premier programme à atteindre le rang de maître américain lorsqu'il est parvenu au niveau 2 203 en septembre 1983. Du point de vue du joueur d'échecs professionnel, nous sommes encore très loin de gens comme Bobby Fischer, mais c'est un niveau suffisant pour que Monsieur-tout-le-monde ne puisse pas faire la différence. Belle, ainsi que l'actuel ordinateur champion du monde, Cray Blitz, ont battu des joueurs de force supérieure à 2 300 dans des parties de tournoi. De plus, dans les échecs éclairs (blitz chess), où les concurrents doivent jouer tellement vite que les erreurs tactiques sont fréquentes, les meilleurs programmes ont battu des maîtres et des grands maîtres internationaux à de nombreuses reprises. Chess 4.7 a un jour battu dans une partie éclair, Robert Hubner, un Allemand de l'Est, à une époque où il était l'un des 10 meilleurs joueurs mondiaux. S' ils peuvent déjà jouer à de tels niveaux dans des parties éclairs, ce ne peut être qu'une question de temps avant que les meilleurs programmes d'échecs deviennent les rivaux des champions mondiaux dans des conditions de tournoi.

Que nous réserve l'avenir ? Je vais prendre un petit risque, et faire la prédiction que d'ici 10 ans, les événements suivants auront lieu :

- Un programme d'échecs aura gagné une partie dans un tournoi contre un grand maître.
- Il existera un programme de bridge du même niveau que celui d'un très bon joueur de compétition.
- Aucun programme ne pourra jouer au go à un niveau supérieur au niveau débutant.
- Lorsqu'ils joueront à leur jeu de réflexion favori, moins de 1 % des propriétaires d'ordinateurs personnels pourront battre les meilleurs programmes pour micro-ordinateurs.

L'AVENTURE,

Un vocabulaire étendu entraînant un dialogue plus aisé : le meilleur atout de Mindshadow.

Photos Thierry MORIN

C'EST L'AVENTURE

Le jeu d'aventure est l'enfant naturel de l'ordinateur, et sa vogue est liée à l'essor de la micro-informatique. Aujourd'hui entré dans les mœurs, il n'a plus grand chose à voir avec ses rugueux ancêtres : le logiciel moderne parle bien, beaucoup et vous emmène plus loin en vous montrant plein de belles images. Chic !

PALSAMBLEU ! L'IGNOBLE PIÈGE ! Vous, le chevalier Dugenou qui venez d'en découdre avec une douzaine de malfrats, d'occire trois dragons et de sortir du labyrinthe du Prince Noir pour enfin délivrer la Princesse captive au cœur d'un noir donjon, voilà que celle-ci se révèle être un travesti brésilien ! Comment surmonter cette dernière embûche ? Au secours, à moi le programme !

Ouf ! Ce n'était qu'un jeu d'aventure. Un de ces jeux qui vous parachutent dans un univers précis, sur un scénario contenu dans votre ordinateur. Vous incarnez un personnage héroïque – cosmonaute, aventurier, journaliste à SVM – condamné à affronter d'innombrables épreuves pour retrouver sa fusée, un trésor inca ou son papier urgent pour avant-hier. Sur l'écran, devant vous, l'espace infini, la jungle mystérieuse ou la salle de rédaction survoltée, représentés par un graphisme plus ou moins soigné. Ces images apportent parfois des indices non mentionnés dans le texte de description qu'elles surplombent. Vous, tranquille, tâchez de venir à bout de vos peines en dialoguant avec le programme, qui commente l'effet de vos initiatives. Vous l'avez compris : le logiciel type de jeu d'aventure panache allègrement trois ingrédients, le dialogue avec le joueur, le scénario et l'illustration.

Que le genre policier fasse vos délices plutôt que la science-fiction, que le fantastique vous comble d'aise plutôt que les médiévaleries importe peu : quel que soit son thème, un bon scénario évite toujours deux écueils. Il se garde de l'action linéaire qui limite vos initiatives et vous contraint à traverser ses épreuves de A à Z. Et il ne tombe pas dans le travers de l'« ouverture » maximum où le champ d'action est si vaste qu'il vous décourage de chercher par quel bout commencer. Dans la même « troisième voie », notons que moult astuces de difficulté moyenne stimulent et amusent plus que deux embûches à rebuter un énarque... et à démoraliser vous et moi (Ah ? Vous sortez de l'ENA ? Pardon...).

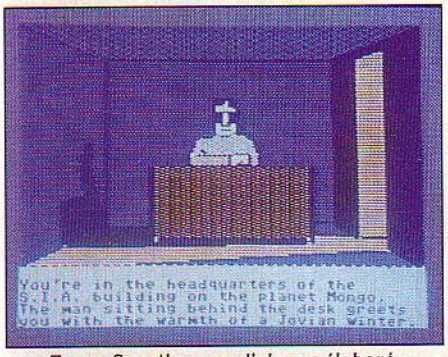
Bref, faites-vous votre opinion en testant le jeu que vous guignez, chez votre revendeur ou votre copain Marcel. On ne va pas toujours vous tenir par la main, que diable !

L'analyseur de syntaxe, qués'aco ? Pas de panique, il ne s'agit que du programme qui dégage la signification des phrases que vous

tapez au clavier, pour sélectionner le bon sous-programme. Ledit analyseur est immanquablement flanqué d'un dictionnaire, dont la taille varie de quelques dizaines à quelques centaines de mots. Un vocabulaire étendu permet un dialogue plus aisé car cela diminue le risque de buter sur des problèmes de synonymes. Rien de plus énervant en effet que d'être bloqué devant une porte parce que le programme ne comprend ni « ouvrir serrure », ni « ouvrir targette », ni « ouvrir verrou », mais seulement « ouvrir loquet », car seul « loquet » figure dans son dictionnaire ! Le jeu se résume alors à une rechereche de vocabulaire, ce qui avouons-le, en réduit l'intérêt. Au-delà de l'analyse mot à mot, les plus évolués des jeux d'aventure autorisent une structure grammaticale un peu plus pointue, truffée d'articles, de certains adverbes et prépositions et de phrases multiples. Ce qui donne un dialogue plus réaliste et élargit le champ des actions. Ainsi « *Je prends le revolver dans le sac et je regarde sous le lit* », est plus explicite et plus riche que « *Ouvr port* ». Non ?.

Troisième roue du tricycle, mais non la moindre : le graphisme. Les donjons acérés, les labyrinthes vicelards et autres dragons rutilants décident souvent l'acheteur à sauter le pas. Méfiance tout de même : il arrive que les belles images du début du jeu se muent en graffiti sommaires au bout de quelques minu-

Thésée ; c'est aussi un scénario bien dosé.



Tracer Sanction : un dialogue élaboré.

tes. Qu'est-ce à dire ? Soit que l'auteur n'a pas tenu la distance, soit que cet escroc a délibérément peaufiné ses deux ou trois premières images pour appâter le gogo. Pas joli, ça.

Mentionnons aussi la sinistre engeance, heureusement en voie d'extinction, des logiciels qui ignorent tout graphique. Notamment la série d'Infocom (comme « Infidel », SVM n° 6) et se croient quittes en compensant par un

Thésée : un vocabulaire assez réduit.

analyseur de syntaxe, remarquable au demeurant, et un vocabulaire très étendu. Un peu court, jeune homme ! Cela dit, si le dialogue vous excite plus qu'un joli dessin, chacun prend son plaisir où il le trouve...

Si ce topo sur la cuisine de l'aventure vous a mis en appétit, que pouvez-vous vous mettre sous la dent ? Le plus souvent, le menu sera en anglais : les logiciels qui réunissent toutes ces qualités viennent principalement d'outre-Manche... et ne sont pas la majorité. Compresser graphismes, dictionnaire et programme dans l'exiguë mémoire centrale d'un micro familial relève en effet du Livre des records. Bien des fois, le programme sera donc acculé aux compromis : un lecteur de disquettes pour stocker les images graphiques est d'un secours précieux, mais reste l'apanage de systèmes chers.

Les meilleurs jeux sur cassette ? Bricolons un podium à quatre marches pour y hisser nos champions. Eurêka (SVM n° 14) pour la qualité et l'importance de ses scénarios (250 Ko !), « The Hobbit » (en anglais, chez Melbourne Software, pour Spectrum et Commodore 64) pour son dialogue évolué, « L'aigle d'or » (SVM n° 4, chez Loriciels, pour Oric) pour son animation graphique et enfin « Doomdark's Revenge » (SVM n° 15, chez Beyond Software pour Commodore 64) pour ses multiples personnages et son cocktail corsé de diplomatie, tactique et aventure.

Plus de podium, mais un vrai pinacle pour les jeux sur disquettes : ils laissent plus de liberté au programmeur qui veut sortir des sentiers battus. Notre palmarès : « Masquarades » (en anglais, pour Apple II) reçoit le César du scénario et des graphiques – mais reste très conventionnel dans son principe. Egalement pourvue de bons scénarios, la série Infocom (Zork, Infidel, Deadline, Sorcerer, en anglais pour Apple II, IBM PC et Commodore 64) se voit décerner le broutchmol doré du dialogue quasi-naturel : toute phrase correctement construite entraîne une réponse cohérente du programme. Soufflant, non ? « The Alpine Encounter » (en anglais, chez Ibidinc, pour Apple II) obtient une palme spéciale pour sa foule de personnages qui se déplacent, dialoguent avec le joueur et évoluent en même temps que lui...

Enfin, le Prix spécial du jury ne pouvait revenir qu'à « Time Zone » (en anglais, pour Apple II). Cet incontournable – comme dirait Libé – monument où l'aventure se déroule sur cinq continents, six époques et douze faces de disquettes ! Excusez du peu ! Débutants s'abstenir.

Frédéric NEUVILLE

SCOOP

Pour Apple II.
Prix : 395 F. Loriciels,
160 rue Legendre,
75017 Paris.
Tél. : (1) 627.43.59.

CE N'EST PAS AVEC CELUI-CI QUE vous tomberez sur le derrière. Son programme exhibe un vocabulaire et un analyseur de syntaxe pas très étendus. Tout ça n'est guère racheté par le scénario (inégal), les difficultés (force 2 sur l'échelle de Richter) qui ménagent tout de même quelques blocages complets (force 12).

Heureusement, deux atouts retiennent notre main vengeresse au-dessus de la poubelle : le graphisme, qu'on peut à bon escient dire chiadé, et l'usage de la souris.

Ah ! On ne s'en lasse pas, de celle-là ! Grâce à elle, le petit monde de Scoop se parcourt

sourire aux lèvres et doigts dans le nez : le programme est spécialement conçu pour être commandé par la souris.

Si vous n'avez pas de souris, vous pourrez bien sûr utiliser le clavier de façon conventionnelle pour dialoguer avec le programme, mais vous n'aurez pas tout perdu car vous pourrez bénéficier de l'affichage par fenêtres superposées lorsque vous appellerez la liste des objets en votre possession ou celle des objets visibles à l'écran (c'est tout de même mieux avec la souris).

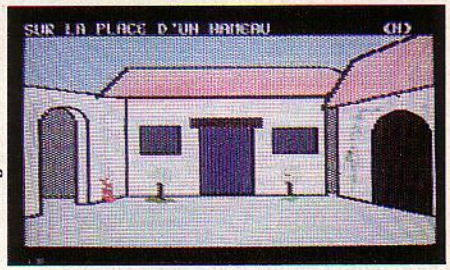
Qu'allez-vous faire dans Scoop, au fait ? Journaliste véreux, votre dernier espoir pour éviter d'être viré est de réaliser un scoop. Un cerveau de l'espionnage est, paraît-il, en ville et vous devez vous efforcer d'obtenir une interview de lui.

D'abord, vous munir de l'attirail du reporter, appareil photo, flash, pellicule, avant de démarrer votre enquête. Mais vite, vous manquerez de moyens financiers pour la mener à bien. Comme votre journal est radin (quel souci d'authenticité, ce jeu !), il va vous falloir trouver un expédient. Au casino, avec un peu de chance, vous pourrez augmenter votre mince capital. Mais il vous faut aussi une cravate pour que le cerbère de l'entrée vous laisse passer...

De quoi vérifier le vieil adage : « *Le journalisme mène à tout, à condition...* ».

IL FAUT FUIR THÉSÉE

THÉSÉE EST UN ASTÉROÏDE DU SYSTÈME solaire où vous avez été abandonné par des pirates galactiques qui se sont emparés de votre vaisseau. Jusqu'ici, normal. Cette petite planète est le lieu de villégiature du seigneur Etwanne et de sa femme, Dame Danathel, et il vous faudra explorer leur castel et ses alentours afin de découvrir la clé et le code d'accès de la navette de secours qui se trouve sur la planète. Mais il faut évidemment faire vite : Thésée a trouvé malin de se placer sur une orbite de collision avec l'astéroïde Eros et sa destruction est imminente. Ce monde que vous devez explorer est pratiquement désert, à l'exclusion de quatre créatures malfaisantes (ben tiens ! On n'allait pas y trouver des Cocogirls...) qu'il vous faudra parvenir à détruire. Dans la frénésie du départ, un tas d'objets qui pourront vous être utiles ont été abandonnés. Dont un grimoire à peine lisible, bourré de précieuses indications sur les mystères de cette planète, le moyen de respirer sous l'eau, une eau au goût d'ailleurs étrange... Nous n'en dirons pas plus. Le vocabulaire de ce jeu est assez restreint et la reconnaissance des mots ne se fait que sur trois lettres (ainsi, tout ce qui commence par FLE est interprété comme FLEUR, même si vous avez tapé FLÈCHE). Dommage, car le scénario, bien dosé, laisse un bon goût au palais.



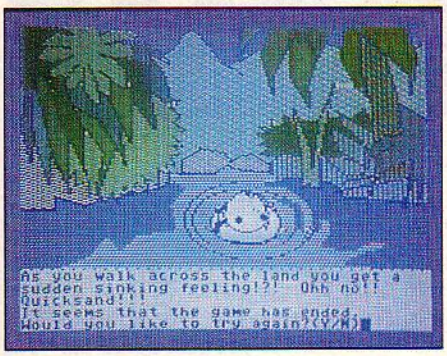
Photos Thierry MORIN

Pour Apple II.
Prix : environ 300 F.
Sprites, 23 rue Jean-Jaurès,
92300 Levallois-Perret.
Tél. : (1) 270.41.92.

MINDSHADOW

Pour Commodore 64.
Disquette. Prix : environ 140 F.
Activision, 9 avenue Matignon,
75008 Paris.
Tél. : (1) 299.19.00.

QUALITÉ DU DIALOGUE AVEC LE joueur, style du graphisme : Mindshadow ressemble à un petit frère de Tracer Sanction. Egalement présent dans les deux jeux, « Le Condor », allié du joueur qui, par trois fois dans le jeu, peut vous tirer d'une situation bloquée en vous donnant un indice. A vous de l'appeler au bon moment.



Qui suis-je ? Pourquoi suis-je tout seul sur cette île déserte ? Comment suis-je arrivé là ? Je ne me souviens de rien. Pour retrouver votre identité et confondre ceux qui vous ont abandonné là, vous devez tout d'abord vous échapper de cette île. Il faudrait attirer l'attention de ce bateau qui passe au large, et vite. Mais comment ? Une barque pourrie, une hutte en piteux état, une carte dans une grotte... Ça vous rappelle quelque chose ? Pour retrouver la mémoire, concentrez-vous sur certains objets. Votre passé remontera-t-il à la surface ? Si vous parvenez à vous faire repêcher par un bateau, votre quête se poursuivra à Londres, à Luxembourg... Bon courage, Monsieur... Quel est votre nom déjà ?

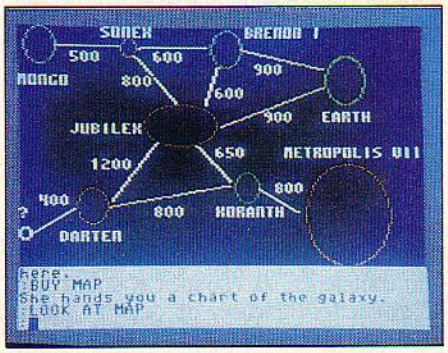
Fûté comme vous l'êtes, vous avez compris que Mindshadow est bâti sur une idée formidable : l'amnésie. A bonne idée, jeu passionnant. Euh... Quel jeu, déjà ?

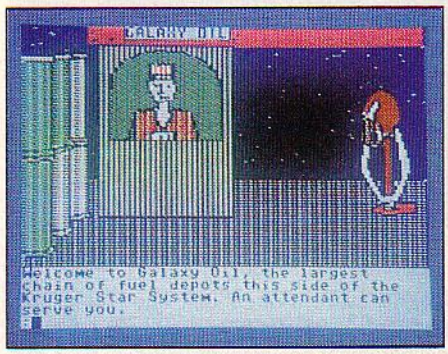
THE TRACER SANCTION

VOUS PARLEZ ANGLAIS COMME FEU Maurice Chevalier ? Excellente occasion de vous perfectionner, que ce jeu en V.O. That is the question : à vous, l'un de ses meilleurs agents, la Sécurité galactique a donné carte blanche pour venir à bout d'un dangereux criminel interplanétaire, l'Aile. La galaxie est vaste et vous ne tenez pas le moindre soupçon d'ombre de piste.

Vous disposez en revanche d'un vaisseau (spatial), d'un crédit de 1 000 solaris (où en est le dollar ?) et d'une gemme bleue (ça ne mange pas de pain). Que vous manque-t-il pour parcourir l'éther infini ? Du carburant, une carte... et votre permis de conduire. Commencez donc par apprendre à piloter.

Une fois ces détails réglés, rejoignez une planète et contactez-y votre indicateur. Il peut vous fournir les indices qui vous permettront de débusquer votre criminel. Ce logiciel de très bonne qualité offre, en particulier, un programme de dialogue élaboré. Contrairement à la première impression, le scénario n'est pas trop ouvert et l'on progresse assez vite. La limitation du crédit en carburant est un piment intéressant car il restreint les possibilités de voyage et contraint le joueur à bien peser ses décisions. Les graphiques sont bons et certains sont même animés. Exciting, isn't it ?



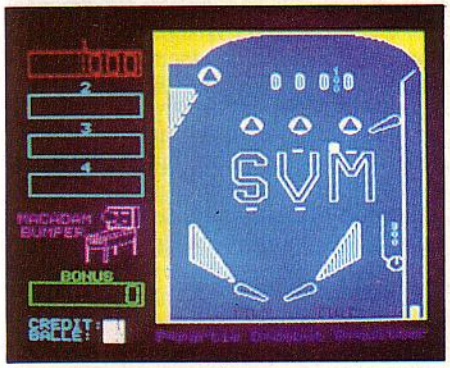


Pour Commodore 64.
Disquette. Prix : environ 140 F.
Activision, 9 avenue Matignon,
75008 Paris.
Tél. : (1) 299.19.00.

Macadam bumper

Pour Oric-1 et Atmos. Cassette.
Prix : 160 F.
Ère Informatique,
27 rue de Léningrad,
75008 Paris.
Tél. : (1) 387.27.27.

SI VOUS ÊTES UN ROI DU CHAMPIgnon, un prince du bumper et de l'extra ball, un empereur de la fourchette, bref un intoxiqué du flipper, vous regarderez sûrement d'un air dédaigneux ces programmes de flipper qui fleurissent sur micro-ordinateurs.



Rien ne vaut, d'après vous, le contact de la machine que l'on peut « bourrer », « masser », ni le clic qui annonce la fameuse partie gratuite.

Mais les ordinateurs font des progrès et grâce à votre Oric et à Macadam bumper, vous pourrez construire le flipper de vos rêves, lui rajouter des cibles, des multiplicateurs de bonus, des flips et autres gâteries... Il vous sera même possible de lui « taper » un peu dessus pour dévier la bille qui menace de s'engager malencontreusement dans le couloir de sortie. Pas question bien sûr de maltraiter votre Oric qui risquerait de ne pas supporter l'opération : deux touches sont là pour enregistrer vos « bourrades ».

Les puristes diront que ce n'est pas la même chose, c'est peut-être vrai mais c'est mieux que rien, d'autant que ces bourrades sont assorties comme dans la réalité du risque « tilt ».

Tout est réglable, l'inclinaison du flipper, la puissance des ressorts, des champignons, des flips, les conditions nécessaires pour allumer le spécial, le double bonus... Toutes les explications pour réaliser son flipper et jouer avec, sont disponibles au fur et à mesure et peuvent être appelées par pression d'une simple touche.

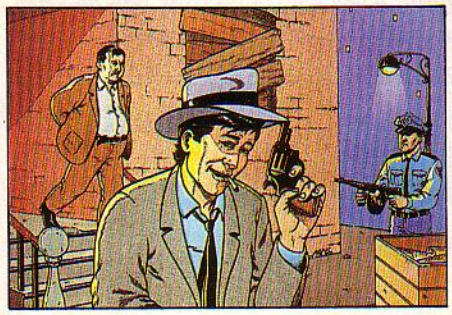
Très belle réalisation qui manque peut-être malgré tout de quelques couleurs.

FBI

Pour TO7 + 16 Ko, TO7/70 et MO5.
Cassette.
Prix : 170 F.
Infogrames, 10 rue Sully,
69006 Lyon.
Tél. : (7) 894.39.14.

BOOTLEGGER, MON POTE, C'EST pas un turf de lopette ! Surtout avec ces sacrés G-men du FBI aux fesses. Faut vous dire que le plus clair de notre temps se passe à braquer les bahuts des petits revendeurs, puis à livrer le matos à l'entrepôt de la « Famille » et à retourner de temps à autre chez le Parrain pour refaire le plein de bastes. Comme de juste, la ville est semée d'embûches, de flics qui font le pet aux carrefours et de grands-mères qu'il vaut mieux éviter d'écrabouiller : ça ferait mauvais genre et surtout ça nous ruinerait en dommages et intérêts. Vous mordez le topo ?

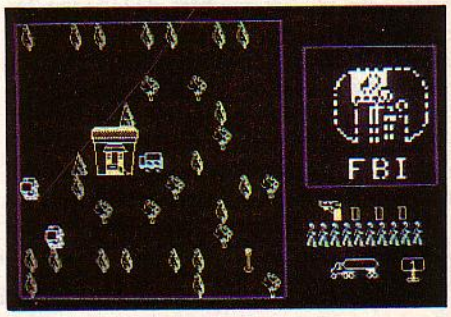
Heureusement, la technique nous file un coup de pogne. Le plan des rues où notre camion circule, défile sous nos yeux et un radar, pas moins, situé à droite de l'écran, nous permet de nous situer sur la carte de la ville. Bonjour le modernisme ! Tu parles, Charles ! Ça permet surtout de prévenir l'arrivée des poulets. En-dessous, on n'a qu'à zieuter les divers paramètres, comme on dit à l'ENA, de la partie : les chargeurs représentent la quantité de munition qui nous reste, une citerne se remplit au rythme de notre camion



(qui, lui, fait le plein de cargaison pas franchement légale) et, enfin, des cigares s'accumoncellent à chaque livraison réussie.

Une fois toute la ville ratissée et le butin mis en lieu sûr, on se pointe dans un autre secteur, méchamment plus délicat, truffé de pièges et où faudra faire encore plus gaffe !

Bien. Le lecteur aura appréhendé, présumons-nous, la problématique de ce remarquable logiciel. Bien conçu, brillant tant par une représentation de bon aloi que par l'originalité de sa thématique, nous ne saurions



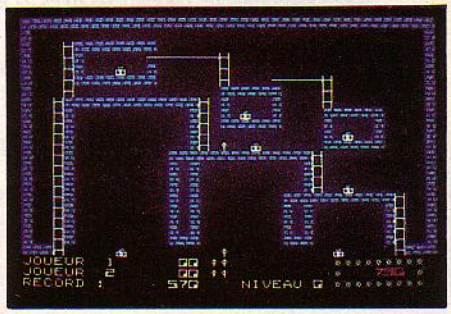
trop recommander ce jeu. Gageons qu'il ralliera tous les suffrages. Point n'est besoin, en effet, de faire montre d'exceptionnelles dispositions au clavier ou aux manettes pour – du moins dans les premiers tableaux – y prendre quelques plaisirs, voire – passez-nous l'expression – s'éclater comme une bête.

Androïdes

RAMASSER DES COLIS DISSÉMINÉS dans l'entrepôt, aussi compliquée qu'en soit l'architecture, rien de sorcier. Là où la placide cueillette vire au cauchemar, c'est quand vous vous retrouvez traqué par des androïdes semi-intelligents. Vous qui êtes intelligents, à 100 %, vous ne devriez avoir aucun mal à vous jouer d'eux. Ils vous coursent dans les galeries, sur les échelles ou les cordes ? Broutille ! Il vous suffit de creuser quelques trous dans le sol pour que ces gros imbéciles y choient lourdement. Espérons que vous avez une vocation rentrée de taupe, car vous n'avez pas fini de gratter la glèbe : certains des précieux colis sont enfouis dans la maçonnerie. Mais attention, ne vous laissez pas prendre au piège dans l'un de vos propres trous.

F.N.

Pour TO7 + 16 Ko, TO7/70 et MO5.
2 cassettes.
Prix : 190 F.
Infogrames, 10 rue Sully,
69006 Lyon.
Tél. : (7) 894.39.14.



POUR LES FUTURS P-DG...

Tout comprendre sur l'entreprise grâce à Mac Manager, un jeu de simulation économique sur Macintosh.

VOUS ÊTES ÉTUDIANT EN PREMIÈRE année de gestion à Aix-en-Provence, maçon dans le Tarn-et-Garonne et n'avez qu'une idée en tête : être un jour Bernard Tapie et André Rousselet réunis. Seulement voilà, fonder une entreprise nécessite la parfaite maîtrise des processus de gestion. Jusqu'à présent, la seule façon de maîtriser ces phénomènes consistait à se plonger dans de très rébarbatifs ouvrages de comptabilité, de contrôle de gestion, d'analyse financière, de marketing, bref de ce que les hommes d'affaires ou prétendus tels appellent la « politique générale ». Aujourd'hui, une alternative ô combien plus attractive vous est offerte par Mac Manager, petit logiciel merveilleux tournant, comme son nom l'indique, sur Macintosh et possédant des écrans et un manuel en français. Celui-ci vous propose tout simplement de comprendre l'ensemble de ces flux en jouant. Croyez-en mon expérience, la nouvelle méthode est beaucoup plus amusante que l'approche traditionnelle.

Mac Manager vous propose donc de jouer seul ou à plusieurs. Alors que la partie commence, vous êtes président d'une société fabriquant et vendant des « trucmuches ». Le but du jeu : gagner le plus d'argent possible dans le minimum de temps ! Vous disposez pour cela de toutes les informations habituellement à la disposition des chefs d'entreprise : tout d'abord un tableau de bord vous présentant votre situation en termes de prix de vente, de parts de marché, de profits, suite aux décisions que vous avez prises au trimestre précédent et en regard de la concurrence. C'est le seul document en votre possession vous permettant de savoir, malheureusement *a posteriori* quels ont été les choix des sociétés se trouvant sur le même marché. Il vous permettra, par exemple, de comprendre pourquoi votre part de marché est restée stable en dépit d'une hausse de votre prix de vente, tout simplement parce que vos concurrents en ont fait de même... Egalement à votre disposition les états financiers les plus importants : le compte de pertes et profits, le bilan ainsi qu'un tableau emplois-ressources. Enfin, « last but not least », un rapport d'exploitation de la période précédente vous donnera un aperçu de votre réserve de « trucmuches » en regard de la demande. Ayant bien analysé l'ensemble, flairé les évolutions du marché en épluchant « Mac Presse », le grand quotidien d'affaires que Mac Manager vous permet de consulter, il vous faut maintenant prendre des décisions pour le trimestre qui commence. A vous de fixer le volume de production, les budgets de marketing et de recherche, le montant des investissements et surtout le prix de vente. L'ensemble est choisi ? Plus de remords ? Roulements de tambours...

Les résultats tombent. Votre société a fait faillite, étranglée par les frais financiers. Eh oui, la folie des grandeurs ne pardonne pas, même pour jouer. Après les premières parties perdues, une conclusion s'impose : pour gagner dans les affaires, il est impératif de se fixer une stratégie et ne pas en changer. Une solution peut consister, par exemple, à fixer un prix de vente élevé, demandant par conséquent un volume de production limité mais impliquant des dépenses additionnelles en publicité et en recherche, de façon à soutenir la demande. Une autre politique, calquée sur le modèle Tati, peut être de vendre beaucoup en réduisant les prix de vente mais en augmentant la capacité de production.

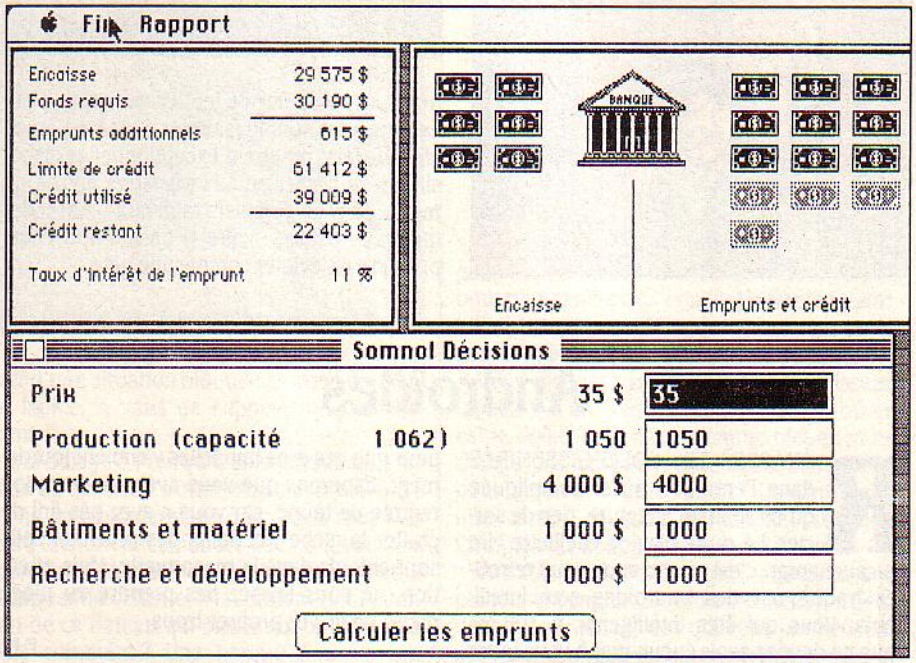
A l'usage, Mac Manager se révèle être un excellent professeur d'une patience sans limite mais d'une sévérité impitoyable. Bien peu de choses au chapitre des reproches si ce n'est la présentation du bilan, où l'actif et le passif n'apparaissent pas côte à côte mais superposés, ce qui ne manquera pas de surprendre des professionnels de la finance. Ces derniers seront gênés également par l'absence de ratios d'endettement à court et moyen termes sur l'écran accompagnant la prise de décisions. En revanche, cette possibilité leur sera offerte en ayant recours à une calculatrice et à un bloc-notes disponibles en marge de cet écran.

A vous de jouer. A vous de prouver que vous avez l'étoffe d'un grand manager...

Arnaud DAGUERRE

Pour Macintosh. Prix : 853 F. Distribué par Sonotec, 41 rue Galilée, 75116 Paris. Tél. : (1) 723.78.56.

Avant toute décision, consultez Mac presse.



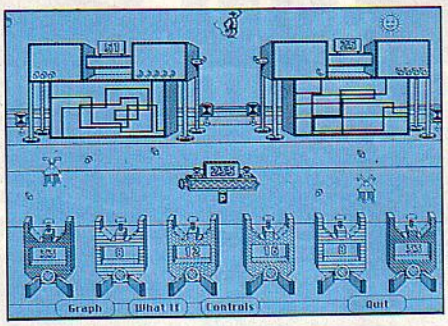
Les états financiers indispensables à l'établissement du budget de votre société.

... POUR LES ÉTERNELS CANCRES

Run for the money, la parodie de Mac Manager, met deux Bizlings en concurrence sur le marché du synana.

Pour Macintosh. Prix : 593 F TTC. Distribué par Feeder, BP 78-1, 13742 Vitrolles Cedex. Tél. : (42) 89.31.31.

SI VOUS N'AVEZ PAS LA BOSSE DES affaires, si vous ne comprenez rien aux ratios, au marketing, si vous êtes allergique aux jeux de simulation économique que vous trouvez trop austères et trop secs pour être vraiment amusants, « Run for the money », écrit par Tom Snyder pour Macintosh, vous réconciliera sans doute avec ce type de logiciel. La parodie et le loufoque sont constamment présents dans ce jeu pour deux, résultat d'un savant dosage entre action et décision. Vous êtes un Bizling, une race extraterrestre spécialisée dans le commerce. Vous voilà avec votre vaisseau écrasé sur une planète peuplée par une race de singes. Pour repartir, il vous faut refaire la couche de peinture anti-météorites de votre vaisseau. Or, cette peinture coûte très cher. Pour pouvoir en acheter, vous devez vous reconvertir dans le commerce. Commencez par fabriquer et vendre des bananes synthétiques, les synanas, aux habitants de la planète qui en raffolent. La difficulté du jeu vient du fait qu'un autre Bizling (votre adversaire) poursuit le même objectif et va donc se trouver en concurrence avec vous pour la vente. Il tentera de vous arracher les maigres stocks de peinture protectrice au cours de ventes aux enchères forcenées. Ce jeu est un jeu d'action car vous déplacez votre personnage sur le tableau : chez les fournisseurs, pour ramasser les matières premières, pour aller mettre en route votre fabrique, lancer une campagne de publicité ou vous acheter de la peinture. Une véritable course entre les deux joueurs au moyen des commandes du clavier. Ce jeu animé est très drôle. Aussi est-il dommage qu'il ne soit pas francisé et que le Macintosh ne possède pas deux souris pour que les joueurs puissent s'affranchir du clavier.



Course infernale entre Bizlings pour alimenter la fabrique de Synanas.

Frédéric NEUVILLE

TOUS LES RENARDS POINTUS * SAISISSENT LE CENTRE NATIONAL D'ACHAT.

***Un nouveau type : les renards.** Le Centre de Communication Avancée a défini 5 mentalités de comportement. L'une d'elles, les "renards pointus" regroupe les gens qui ont complètement intégré la notion de crise. Ils ont l'instinct du mieux-vivre et un sens aigu de l'information. Alors pour eux, pour vous comme pour nous... vive la gestion de la crise !*

COMMODORE 64 PAL	2345 F	COMMODORE IMPRIMANTES	
COMMODORE 64 + (new)	3250 F	• MPS 802	2695 F
COMMODORE 64 RVB	2585 F	• MPS 803	2230 F
CANON V20 (MSX)	2895 F	COMMODORE 1530 (magnéto)	395 F
SPECTRUM + 48 K	1540 F	COMMODORE 1541 (unité disquette)	2595 F
AMSTRAD CPC.464C (64 K) avec moniteur couleur	NC	ZENITH moniteur N/B 36 cm	880 F
MAGNETO pour ordinateur	350 F	JOYSTICK (super pro)	100 F
ORIC ATMOS 48 K	1430 F	ATARI 600 XL	SUPER PROMO
SPECTRUM QL 128 K	4970 F	800 XL	SUPER PROMO
COMMODORE SX 64 (portable)	6990 F	LYNX 96 K	3450 F
		Moniteur couleur 36 cm	2595 F

AMIS DE PROVINCE, consultez-nous !
Vous bénéficierez aussi des SOFT-PRIX. Ecrivez à notre "Service-Province".

Nos prix et productions sont limités aux stocks disponibles. Certains prix, sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés ou indisponibles en fonction des fluctuations du marché et sous réserve d'erreurs typographiques.

LE C.N.A.-MAGMA ET LE SOFT-PRIX.
C'est la révolution de l'intelligence... à tous les stades. Les services, les prix, le conseil, tout doit être plus intelligent, plus pointu. Au Centre National d'Achat nous prenons un malin plaisir à rendre l'informatique compatible avec tous les budgets. La nouvelle vague micro est rusée... alors, nous allons bien nous entendre.

NOTRE ADRESSE
55, rue St-Sébastien - 75011 Paris.
Tél. : 806.20.85.
Métro : St-Ambroise (proche de la République, niveau du 53, bd Voltaire).
Ouvert de 10 h à 13 h et de 14 h à 19 h, sauf dimanche et lundi.

SOYEZ LES PREMIERS A SAISIR NOS SOFT-PRIX
BON DE COMMANDE (à retourner au C.N.A. - MAGMA 55, rue St-Sébastien - 75011 Paris).
SVM4
Nom _____ Prénom _____
Adresse _____
MATÉRIEL CHOISI _____ Prix _____
Règlement : ☐ Comptant ☐ Crédit (20 % minimum à la commande, solde arrondi à la centaine supérieure) Total : _____

LE CENTRE NATIONAL D'ACHAT
MAGMA

1660 F :
un micro-ordinateur exceptionnel.
3310 F :
un système informatique unique.

Entièrement compatible avec le ZX Spectrum

CREATEURS CONSEILS

LE MICRODRIVE L'ALTERNATIVE SINCLAIR AUX LECTEURS DE DISQUETTES.

1650F ZX Microdrive + Interface ZX 1 + 4 fabuleux logiciels

Véritable prouesse technologique dans le domaine de la mémoire magnétique, le ZX Microdrive place résolument le ZX Spectrum+ à part des autres ordinateurs familiaux.
Avec lui, vous aurez tous les avantages des disquettes mais à un prix infiniment inférieur. Les tests ont même prouvé que les Microdrives sont plus rapides que certains lecteurs de disquettes.
Aujourd'hui, le ZX Microdrive est présenté en coffret avec l'interface ZX 1, 4 des meilleurs programmes du ZX Spectrum, plus une microdisquette vierge et une autre de démonstration.
Le tout à un prix Sinclair de 1650 F (Prix couramment pratiqué).

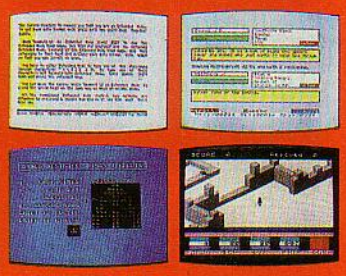
Version Peritel du ZX Spectrum+ : 1950 F T.T.C.

LE ZX MICRODRIVE

Chaque Microdrive utilise des bandes sans fin interchangeables : les microdisquettes, d'une capacité de 85 K octets.
L'accès à la mémoire s'effectue en un temps record : 9 secondes pour charger un programme de 48K et 3,5 secondes pour accéder à un programme type fichier.
Plus petite qu'une boîte d'allumettes, la microdisquette se range dans son propre étui de protection.
Sortez-la, introduisez-la dans le Microdrive : vous êtes prêts à travailler.

L'INTERFACE ZX 1

L'Interface ZX 1 se branche à l'arrière de votre ZX Spectrum+ et peut contrôler jusqu'à 8 Microdrives.
Comportant une Interface RS 232, elle permet également de gérer des fichiers et de brancher toutes les imprimantes de format courant.
De plus, elle autorise l'établissement d'un réseau de communication à vitesse élevée (le ZX Net), pouvant regrouper jusqu'à 64 ZX Spectrum+.
Le ZX Spectrum+ ainsi équipé constitue un système unique dans la micro-informatique.



1. Traitement de texte.
Le programme Tasword Two incorpore toutes les fonctions essentielles d'un traitement de texte professionnel.
2. Gestion de fichier.
Un programme extrêmement puissant et complet pour tout gérer.
3. Création de jeux.
Ce programme possède 8 jeux différents pouvant être utilisés tels quels ou modifiés au gré de votre imagination.
4. Ant Attack.
Un jeu de stratégie en 3 dimensions qui allie vitesse et tactique.
Pour en savoir plus, allez chez votre revendeur Sinclair.

sinclair

LUDOMUS

Trois programmes harmonieux pour remplacer les gammes d'antan. Mais qui ne vous transforment pas pour autant en Rubinstein...

Photos Thierry MORIN

JE FAIS SOUVENT CE RÊVE ÉTRANGE et pénétrant : je me revois petit garçon, à l'âge où mes parents avaient décidé que j'apprendrais le piano. Un cauchemar récurrent où je m'escrime sur le clavier en gammes dissonantes. Mais l'autre nuit, mon rêve a pris un autre cours : les touches blanches et noires sont devenues grises, réduites et carrées, et à mon piano s'est substituée une petite machine nommée TO7 (ou MO5, je ne sais plus) ornée d'un écran. Trois noms y apparaissaient : Astromus, Rythmamus et Melodimus. Grâce à eux, j'oubliais la corvée pour ne garder que le plaisir de jouer. Vraiment jouer. Trois cassettes de jeu, donc, signées Logimus, destinées à faire vibrer chez les petits anges une hypothétique fibre musicale : Astromus pour découvrir les sons, Rythmamus les rythmes et Melodimus... les mélodies, bravo ! (Ce dernier est moins recommandable que les autres, car il permet surtout d'apprendre à jouer d'oreille – ce que font couramment des myriades de gens, sans être musiciens : pianoter n'est pas jouer). Mais au total, la collection s'équilibre bien. Peu de textes et de symboles bien choisis rendent l'ensemble accessible aux enfants dès l'âge de six ans. Chaque programme prévoit une option « démonstration » qui simplifie les manipulations. On peut régler le niveau de jeu et retourner constamment au menu. Signalons, pour les écoles, que dix enfants peuvent jouer en même temps.

Astromus me rappelle mes fameuses gammes : on y repère bien la clef de sol, la clef de fa et leur portée, mais il y manque les notes. A leur place, une fusée et un OVNI signalé comme vaisseau ennemi. Un principe simple : chacun de ces engins émet un son dont la valeur dépend de sa place sur les portées. Visuellement d'abord, puis à l'oreille, il faut placer la fusée dans l'axe du vaisseau afin de détruire ce dernier d'un seul missile. Suivant les options, fusée et OVNI peuvent devenir invisibles : seules les capacités auditives permettent alors de s'en sortir. Quand on dit que la musique adoucit les mœurs... Bon.

Si le thème guerrier laisse dubitatif, le programme n'est pas sans qualité : sans savoir encore lire les notes (elles ne sont pas nommées), les enfants apprendront rapidement à les distinguer par leur hauteur et les intervalles qui les séparent. Passant de la gamme diatonique à la gamme chromatique, la difficulté s'accroît, mais le jeu s'affine. Au bout du compte, un bon exercice pour développer les capacités auditives.

Pas de musique sans rythme : là entre en jeu le programme Rythmamus. Sur trois tableaux et en quatre étapes, des petits animaux viennent présenter des pancartes où sont codés les rythmes que joue l'ordinateur.

Au niveau le plus faible, le codage apparaît sous forme de traits plus ou moins longs, mais, très vite, les blanches, les noires et les croches pointées entrent dans la danse. Il devient de plus en plus délicat de reconnaître la bonne pancarte.

Ce logiciel, beaucoup plus fouillé que le précédent, apporte une bonne base de connaissance. La progression a fait l'objet d'une étude soignée : on évolue rapidement sans jamais se mettre en difficulté. Dommage toutefois que le tempo ne soit pas pris en compte : les rythmes ne se jouent que sur une seule mesure. Autre point faible, les graphismes un peu trop chargés, avec ces étranges bestioles qui pendent du plafond (je les ai prises pour des araignées, mais il s'agit peut-être de lampions). Passons sur les couleurs parfois criardes pour saluer l'ensemble qu'on ne peut que trouver réussi car bien pensé.

Melodimus traite des mélodies. Entendons-nous bien : des mélodies prises comme de simples suites de notes. Hélas, le rythme a déserté ces compositions. Pas de problème pour les animations : elles sont, elles aussi, quasi absentes et un clavier occupe la majeure partie de l'écran. Plusieurs jeux sont proposés, axés sur la reconnaissance d'une mélodie qu'il faudra rejouer. On se familiarise ainsi avec les touches en acquérant au passage un peu d'oreille. Les morceaux retenus ? Soit des airs populaires tirés du folklore, soit des suites de sons générés aléatoirement par l'ordinateur. Dans ce dernier cas, la musique peut être tonale ou atonale. Les deux dernières options sont les plus attrayantes : le « duel » se joue à deux. L'un des participants invente une mélodie que son adversaire doit reconnaître. Mais attention, il doit lui-même reconnaître sa propre composition et juger de la justesse de son exécution avant que l'ordinateur ne rende son verdict. D'après nos observations, les enfants adorent !

La dernière option permet de composer librement (enfin un peu de créativité !). Mais comme nous l'avons signalé, les rythmes ne sont pas programmables.

En conclusion, ces produits peuvent être utiles pour apporter quelques bases musicales, mais ils ne remplaceront pas les leçons de piano ni l'écoute régulière des concerts. D'autant qu'à 185 F le programme, on peut trouver excessif de débourser 555 F pour une simple initiation. Attention : Melodimus et Rythmamus ne se jouent pas sans crayon optique.

Patrice REINHORN

FICHE DE PRÉSENTATION

Nom : *Astromus, Rythmamus et Melodimus.*
Editeur : *Logimus, 50, rue Joseph-de-Maistre, 75018 Paris. Tél. : (1) 228.21.40.*
Prix : *185 F chaque.*
Matériel : *TO7, MO5 et TO7/70. Crayon optique nécessaire pour deux programmes, Melodimus et Rythmamus.*
Support : *Cassette.*
Utilisateurs : *Educateurs, parents, enfants.*
Documentation : *Livrets explicatifs.*

FORTH SUR SPECTRUM

CARNET MONDAIN : LORD SPECtrum de Sinclair (vieille noblesse anglaise) entretient depuis peu une liaison qui devrait connaître un certain retentissement dans les chaumières. Il s'affiche en effet ouvertement avec un jeune Forth sur Microdrive, qui veut s'installer en France. Ce dandy est issu de la dynastie suisse Sémaphore Logiciels. Jusqu'ici, Spectrum et Forth s'ignoraient superbement.

En fouillant un peu sérieusement les valises de l'émigrant de luxe, on peut en exhumer quelques denrées utiles. Allez, déballez-moi ça. En vrac, on tombe sur du neuf et du tangible. D'abord, les logiciels sur Microdrive sont encore très rares en France. Ensuite, la version de ce langage est bien conforme au standard Fig-Forth. Elle est livrée sous forme de deux micro-cartouches, la première contient le système Forth, la seconde une bibliothèque de définitions.

Toujours dans la colonne « actif » : les autres versions du Forth ne gèrent, en guise de mémoire de masse, qu'un magnétophone. Les programmes en Forth se composent de différentes définitions regroupées en « écrans » de 1 Ko en mémoire centrale. En général, le Forth gère trois écrans. Ici, lorsque l'utilisateur en demande un quatrième, le système libère le plus ancien en le sauvegardant sur Microdrive (ou disquette). Chaque écran est associé à un secteur sur le disque et un écran donné (ils sont numérotés) sera toujours sauvegardé au même endroit.

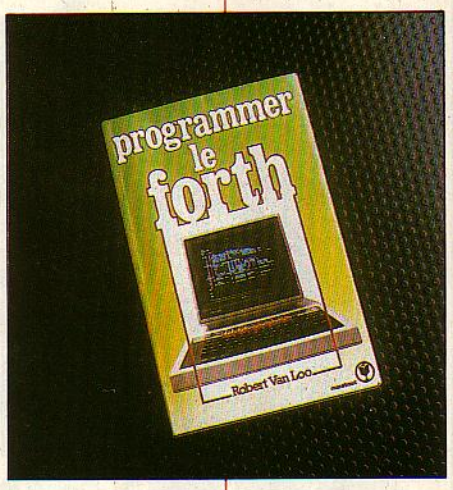
Là aussi, coup de chapeau : comme les Microdrive (ou les disquettes) sont des périphériques assez rapides, une sauvegarde ne dure que quelques secondes. Rien à voir avec les Forth sur cassette, sans parler de l'organisation séquentielle des fichiers sur magnétophone qui impose de rembobiner la bande avant de relire le fichier. Terminons-en avec les louanges : l'autre point fort de ce langage réside dans sa rapidité. Son secret ? Il a été écrit pour le microprocesseur du Spectrum, le Z 80, et non adapté du Forth écrit pour le 8080.

Du moins bon, à présent : le Forth de Sémaphore ne tolère aucune erreur de manipulation des Microdrive et ne survit pas à l'absence de cartouche dans le lecteur. Et ça, c'est un gros point noir, car une erreur, fatale, entraîne la réinitialisation du système. Moins grave, la faiblesse de la documentation : le manuel succinct est accompagné d'un livre sur le Forth en général. Plutôt bien fait, mais qui ne correspond pas exactement à ce Forth en particulier.

Bon, allez. Bouclez cette valise. L'actif l'emporte : ce logiciel apporte une nouvelle souplesse de programmation qui vous autorise à entrer sur notre territoire. Circulez !

Jean-Michel COHEN

LOGICIEL TESTÉ :
Programme du commerce avec documentation en français.



Pour Spectrum et Spectrum Plus avec Microdrive. Distribué par Distribution et Service, ZA de Courtabœuf, 527, avenue du Québec, 91946 Les Ulis Cedex. Tél. : (1) 446.27.80. Prix (avec deux Microdrive) : 450 F.

BUSINESS +

APRÈS MANAGER (VOIR SVM N° 2), LE Millionnaire (SVM n° 13), encore un jeu d'entreprise. La jungle économique est-elle le dernier territoire *in* pour aventuriers modernes ? Business +, grâce à une habile simulation, vous fait entrevoir les délices de la gestion d'une société.

Vous voilà bombardé P-DG d'une boîte qui construit et vend des voitures. Entre nous, vous ne manquez pas de courage, ou d'inconscience, vu la conjoncture dans ce secteur. Enfin, vous êtes opposé à l'ordinateur, ou à d'autres joueurs (jusqu'à six). Vos objectifs ? Simples : survivre et maximiser votre prix de marché et votre profit. Comment ? En prenant les bonnes décisions budgétaires au bon moment. Qu'il s'agisse de production, publicité, recherche, conditions de travail, investissements, etc.

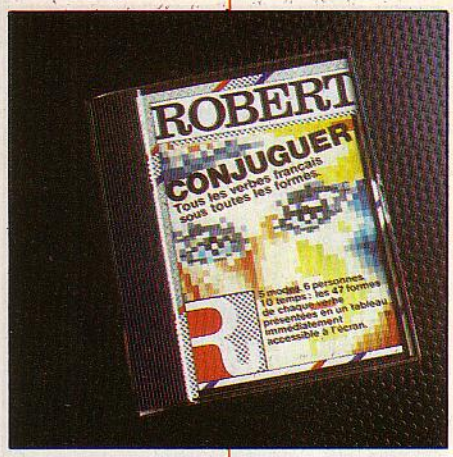
Moins complexe que Manager, plus sérieux que Le Millionnaire, Business + devrait convenir aux élèves de terminale et à tous ceux qui ont envie de comprendre l'économie en jouant. On peut émettre quelques doutes sur l'enthousiasme des joueurs à s'entraîner ailleurs qu'à l'école, d'autant que l'affichage des résultats commerciaux est désespérément lent. On tient pourtant là un bon outil de formation, malgré quelques approximations un peu dangereuses : quand vous dépassez 800 000 F de capitaux propres, vous êtes nationalisé ! Si vous l'évitez, le classement final vous félicitera en des termes prometteurs : « EXCEPTIONNEL ! ! ÊTES-VOUS LIBRE ? »

J.F.R.

LOGICIEL TESTÉ :
Version définitive.

Business +. Pour MO5/TO7, TO7/70. Cassette. Prix : 299 F. Answare Diffusion, Tour Galliéni II, 36, av. Galliéni, 93175 Bagnolet Cédex. Tél. : (1) 360.37.37.

CONJUGUER



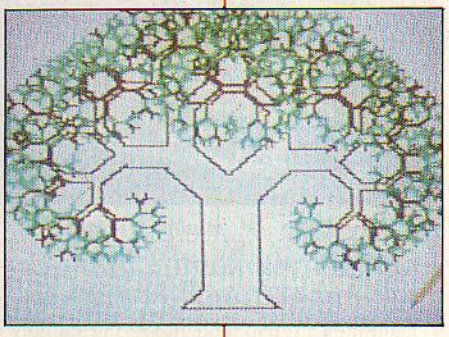
Conjuguer, pour IBM PC ou Apple IIe sur disquette, prix : 295 F. Pour Thomson MO 5 ou TO7/70, sur cassette, prix : 195 F. Distribué par VIFI-Nathan, 17 rue d'Uzès, 75002 Paris. Tél. : (1) 233.44.35. Logiciel testé : programme du commerce avec notice en français de 16 pages.

TANT DE LOGICIELS ÉDUCATIFS sont faits à la va-vite, que lorsque l'un d'eux est orné d'une signature aussi prestigieuse que celle des dictionnaires Le Robert, l'attention s'impose. « Conjuguer » n'est rien de plus que l'équivalent informatique pour Apple IIe, IBM PC ou Thomson MO5 et TO7/70 du bon vieux Bescherelle, cette mince bible rouge des verbes français recommandée à des générations de lycéens. Ce n'est donc pas un logiciel interactif, avec de nombreuses questions et réponses comme tant de programmes éducatifs, mais plutôt un répertoire.

Un répertoire, cependant, qu'il nous a été impossible de prendre en défaut, malgré trois heures de torture intensive. « Conjuguer » donne à la demande les 5 modes, les 6 personnes et les 10 temps de 10 000 verbes de la langue française, soit 350 000 formes conjuguées. Il déjoue les exceptions les plus vicieuses. Si vous lui demandez « ressortir », il s'inquiète de savoir si vous voulez le verbe qui signifie « sortir à nouveau », ou celui qui veut dire « être du ressort de » (ils se conjuguent différemment). Si vous lui demandez « s'entraider », il ne vous donnera pas « je m'entraide », qui est un non-sens. En revanche, si vous lui demandez « pleuvoir » il vous donnera aussi bien « ils pleuvent » que « il pleut » (car on dit « des pierres pleuvent »). Il connaît par cœur « bruire », « traire » et « gésir ». Comment autant de formes peuvent-elles tenir en même temps dans la mémoire de l'Apple IIe (sur lequel nous avons effectué l'essai) ? Seuls 400 verbes sont recensés dans les 2e et 3e groupes, les plus irréguliers. Le 1er groupe, le plus régulier, rassemble 90 % des verbes français ainsi que la plupart des néologismes ; ce qui permet, d'ailleurs, de décliner sans faute des verbes parfaitement inventés... Le logiciel renferme donc peu de verbes et beaucoup de règles, qui prennent moins de place. La finition va bien sûr jusqu'aux accents, qui peuvent être générés même sur les machines qui ne les prévoient pas tous (hélas, l'Apple II+ sans minuscules ne peut être utilisé). Si « Conjuguer » n'excite pas votre curiosité et ne vous apprend rien, c'est que vous êtes vraiment Pic de la Mirandole. Utile aussi en liaison avec un traitement de texte. Plus utile que le Bescherelle ? Là, vous en demandez vraiment beaucoup...

Jean-François des ROBERT

THE DESIGNER'S PENCIL



The Designers's pencil, pour Commodore 64. Disquette. Prix : 230 F. RCA, BP 76, 91423 Morangis Cedex. Tél. : (1) 934.20.50. Logiciel testé : programme du commerce avec notice en français.

L'UN DES PRINCIPAUX ATTRAITS DES micro-ordinateurs ? Le graphisme. Nombre d'apprentis-informaticiens ont rêvé de créer des images analogues à celles qui envahissent nos écrans. Mais parfois, comme par exemple dans le cas du Commodore 64, le Basic est avare en instructions graphiques et il faut en passer par une série de PEEK et de POKE particulièrement indigestes. Il existe bien sûr des utilitaires graphiques qui permettent de créer des images, mais tout l'intérêt n'est-il pas de les programmer soi-même ? The Designer's pencil, d'Activision, est un véritable langage de programmation destiné à créer des images et à produire des sons avec cette machine. Il possède des instructions pour sélectionner les couleurs, tracer des traits, des cercles, des arcs. Il dispose aussi d'un mode de déplacement tortue analogue à celui du langage Logo, et permet d'écrire du texte en grands caractères sur un fond dessiné. Un kaléidoscope répète symétriquement tout dessin dans chaque quart de l'écran. A ces instructions de dessin s'ajoutent des instructions classiques de programmation, branchements, tests, sous-programmes... Ce langage est partiellement récursif, c'est-à-dire qu'une procédure de dessin peut s'appeler elle-même, donnant ainsi naissance à des images qui se répètent, imbriquées les unes dans les autres.

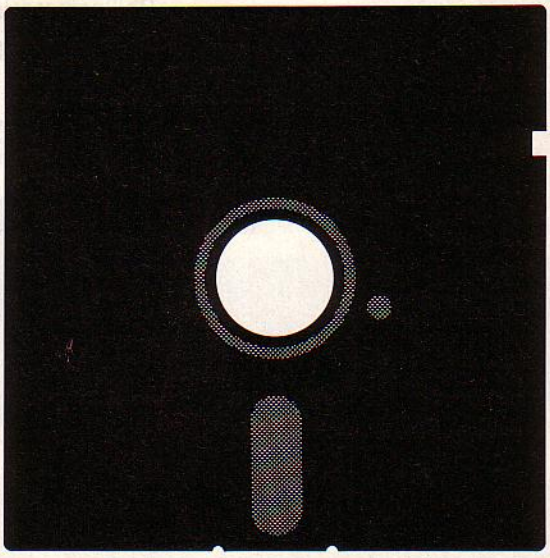
Le plus extraordinaire dans ce logiciel : il est possible de programmer sans toucher au clavier. A l'aide de la manette de jeu, vous déplacez une flèche sur l'écran, à la manière d'une souris, et vous « prenez » les instructions du langage qui sont listées dans une fenêtre à droite. Vous pouvez alors les insérer dans votre programme à l'endroit de votre choix et assimiler ainsi les rudiments du langage en quelques heures et ce d'autant plus que la documentation a bénéficié d'une traduction française de bonne qualité.

F.N.

DISKETTÉS DE L'AVENTURE,

DISKETTEZ VOTRE IMAGINAIRE AVEC LA DISKETTE ADVENTUREWRITER

GÉNÉRATEUR DE PROGRAMMES



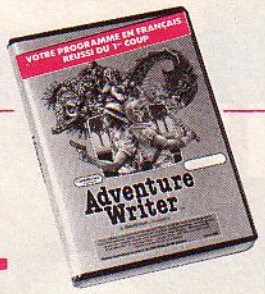
Ça va disketter dans les jeux d'aventure ! Il est vrai que cette diskette est tout un programme. Plus qu'un programme d'ailleurs, voici enfin la diskette qui vous permet de rentrer dans l'univers de la programmation sans en imposer l'apprentissage. Avec elle, vous allez devenir complètement disketté, vous créerez vos jeux d'aventure avec pour seules limites votre imagination et non plus celles des "programmes-carcans" habituels. Maintenant, ce sont vos propres héros, vos propres intrigues, votre seul imaginaire que vous allez disketter.

Avec **AdventureWriter**, c'est vous qui allez écrire vos jeux d'aventure et ce, sans avoir appris à programmer. Diskettés de l'aventure, rien ne vous arrêtera : le programme AdventureWriter génère des programmes en **ASSEMBLEUR** et **EN FRANÇAIS** très puissants (plus de 250 mots, plus de 250 possibilités de lieux et/ou d'objets) et permet une énorme autonomie de création grâce à sa souplesse et à ses possibilités infinies.

Vous pouvez disketter sur **CBM 64, ATARI, A//e, A//c, IBM.** Alors les diskettés de l'aventure, à vos idées, et que ça diskette !

Pour tout renseignement complémentaire contactez : **SOFITEC** 207, rue Gallieni 92100 Boulogne. Tél. (1) 605.88.78.

ADVENTUREWRITER DE CODEWRITER



CRÉEZ VOS PROGRAMMES SANS SAVOIR PROGRAMMER.

UN PRODUIT sofitec

PHILIPS P3100:

LA FORCE

Sur l'écran du P 3100 : la force d'un vrai compatible.

Des centaines de logiciels disponibles.

La communication avec les autres systèmes informatiques.

Autour de l'écran P 3100 : la force de Philips Data Systems.

60 centres de maintenance, 400 personnes au service de votre ordinateur personnel.

Un puissant réseau de distributeurs compétents et proches de vous.

Derrière l'écran du P 3100 : la force d'un grand de l'informatique.

Philips première société en Europe dans l'activité électronique et informatique.

P3100 : le micro professionnel de PHILIPS

Je désire recevoir une documentation complète ☐
la visite d'un ingénieur commercial ☐

Nom _____ Prénom _____

Fonction _____ Société _____

Adresse _____

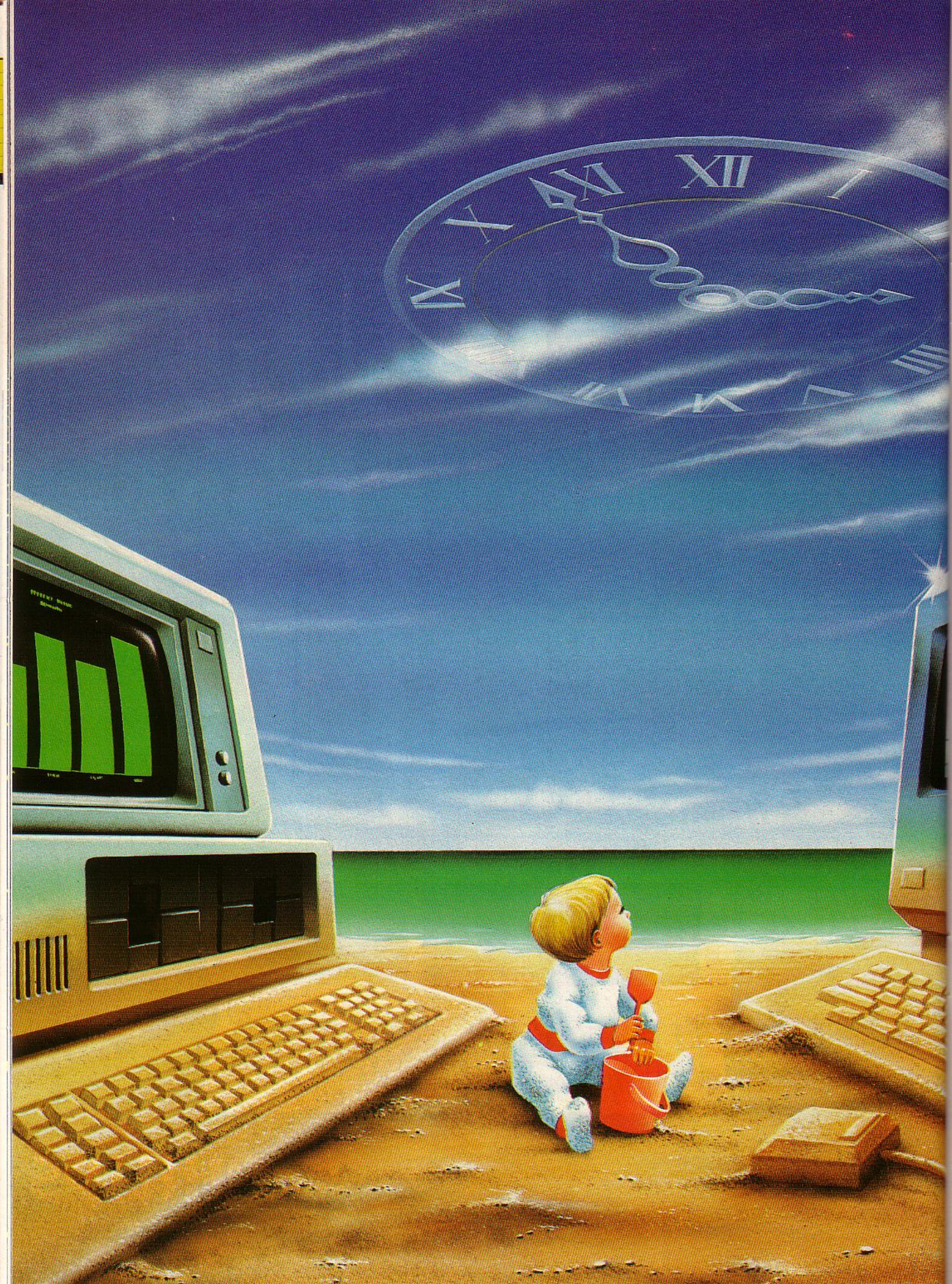
Code postal _____ Tél. _____ SV

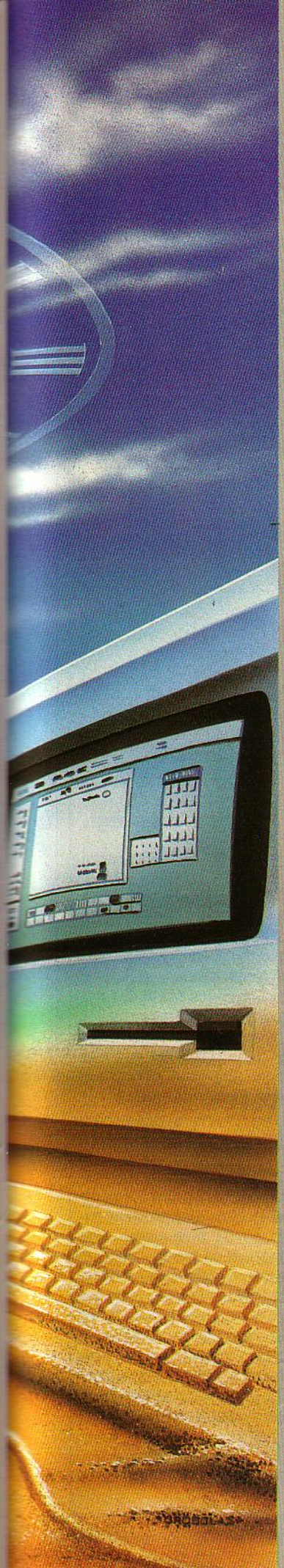
Coupon à retourner à S.A. Philips Data Systems Département Marketing 5, square Max-Hymans, 75741 Paris Cedex 15.

EST EN LUI

Data
Systems

PHILIPS





Dans moins de deux heures nous aurons vendu un de ces deux systèmes de gestion

en fait, nous en vendons un toutes les deux heures

LAISSEZ NOUS VOUS GUIDER

Posez nous votre problème, dans votre propre langage d'entreprise, nous lui trouverons une solution informatique performante, durable, adéquate.

Nous assemblerons un système qui épousera vos habitudes de travail, sans dépenses excessives, sans déranger le cours normal de vos affaires.

L'adéquation est permanente : installation, mise au point, formation, maintenance, optimisations, modifications, fournitures...

PROFITEZ DE NOTRE REUSSITE

En moins de 3 ans, INTERSIS se place dans le peloton de tête des distributeurs APPLE et IBM. Une multitude de problèmes ont été résolus pour des entreprises couvrant de nombreux secteurs d'activité.

Notre expérience est une expérience de terrain, acquise chez nos clients.

NOS MATERIELS : Lisa Macintosh. Apple IIe Apple IIc

IBM PC, XT, AT.

NOS PROGICIELS : tous les progiciels de gestion pour APPLE et IBM, des plus prestigieux aux plus spécifiques.

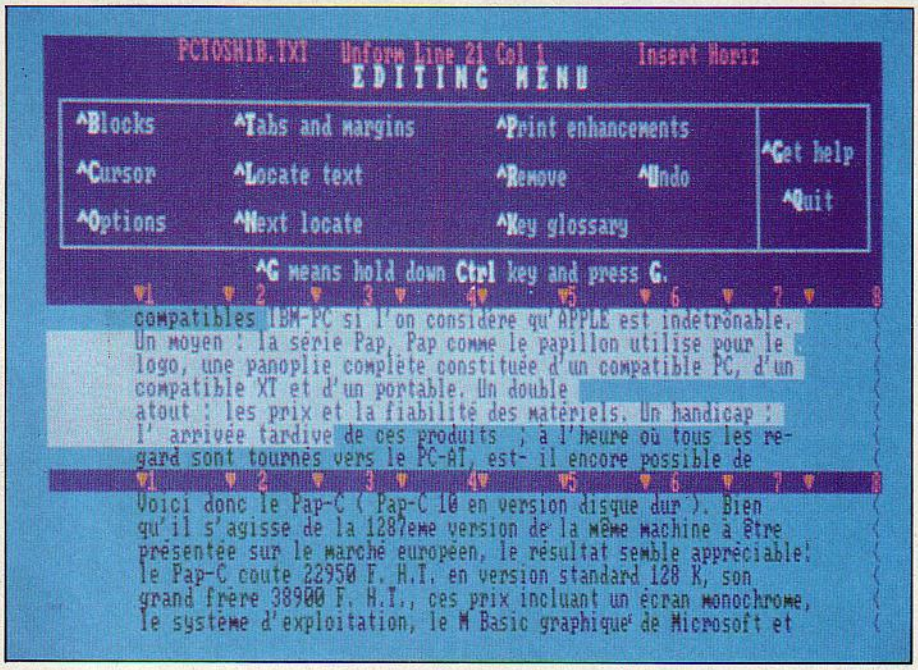
INTERSIS
2 et 4 rue DARU
75008 PARIS
Tél. : (1) 227.11.79
Télex : 643520

INTERSIS

etc... 249 55 49

WORDSTAR 2000

Le bulldozer du traitement de texte



Wordstar, le traitement de texte vedette, a enfin un descendant : Wordstar 2000. A partir d'un produit vieillissant, Micropro tente une rénovation totale de son enfant chéri. Le résultat est un traitement de texte très complet, mais gourmand en mémoire et très lent.

WORDSTAR EST UN DES produits qui fait date dans l'histoire de la micro-informatique. A l'origine, Wordstar a été conçu par un informaticien, Seymour Rubinstein, pour faciliter l'écriture des programmes ! Vers la fin des années 70, les langages tels que le Basic étaient livrés avec un éditeur ligne à ligne. Impossible donc de remonter dans son programme avec le curseur pour aller corriger une faute, impossible également de faire sur tout un programme une opération de recherche et remplacement, impossible enfin de fusionner deux textes. En raison de son grand âge, Wordstar était affublé d'un certain nombre de tares de naissance : comme il n'existait, en ces temps reculés, aucune norme de clavier, Wordstar ne fait appel à aucune touche spéciale, ni de déplacement de curseur, ni de touche de fonction. Ainsi pour déplacer le curseur vers le haut, il fallait taper simultanément sur la touche « Contrôle » et sur la lettre E. De même pour reformater un paragraphe, un Contrôle-B était nécessaire. Comble de complexité, comme il y avait plus de fonctions que de lettres dans l'alphabet, certaines fonctions avaient des mnémoniques de deux lettres : pour sauvegarder un fichier, il fallait faire Contrôle-KD. En pratique ces fonctions étaient en permanence affichées dans la partie supérieure de l'écran. Cette conception peut faire sourire maintenant, mais elle est le fruit de l'incroyable diversité des matériels et des claviers de l'époque.

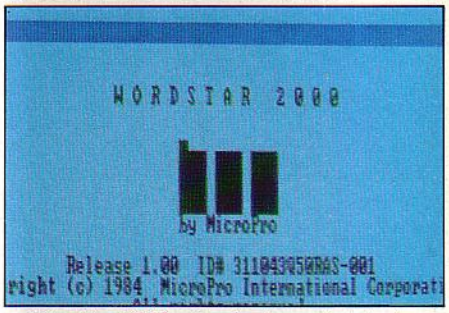
Malgré ses défauts, Wordstar est devenu un standard du marché, pour plusieurs raisons. Relativement indépendant de la machine utilisée, Wordstar est un des rares produits conçus sur des machines 8 bits qui ait survécu au déferlement des 16 bits. Complètement professionnel, Wordstar est le premier logiciel de traitement de texte qui pouvait rivaliser avec les machines *dédiées*. Une autre qualité, rarement décrite, était la suivante : Wordstar était un traitement de texte simple pour qui voulait faire des choses simples. En plus, Micropro est la première société de logiciel qui a introduit la notion de famille de logiciel. Ainsi les possibilités de lettres circulaires, de correction orthographique et d'indexation automatique sont réalisées par trois options : Mailmerge, Correctstar et Star Index. De plus, les autres logiciels de base : tableur, gestion de fichiers et graphisme sont venus compléter la collection. Enfin Starburst permet de relier ces différents logiciels entre eux, pour réaliser de véritables applications informatiques. Cette dernière option est une alternative aux logiciels intégrés. Au milieu de cette famille nombreuse, il était certainement difficile de concevoir un produit totalement original, en rupture avec les habitudes des utilisateurs des quelque 500 000 exemplaires vendus, sans compter le nombre incroyable de copies pirates. Wordstar 2000 doit être jugé à la fois comme un produit nouveau et comme l'héritier d'une longue dynastie.

L'installation : une aventure

Le premier contact avec Wordstar 2000 est assez flatteur : une solide boîte découvre trois brochures et six disquettes. Une brochure explique le démarrage du programme, une autre est un manuel de référence, enfin un livre d'enseignement complète l'ensemble. Visiblement traumatisé par le piratage de ses logiciels, Micropro a voulu mettre tous les atouts de son côté. Pratiquement, chaque utilisateur a droit à trois installations sur trois machines. Un compteur d'installation diminue d'une unité à la fin la première phase d'installation. Si on change de machine, il est

LOGICIEL TESTÉ :
Programme du commerce en version américaine.

possible de « désinstaller » le logiciel, ce qui incrémente le compteur. Sur un IBM PC-XT, l'opération d'installation s'est déroulée sans problème. Une tentative d'installation sur un Compaq Deskpro s'est soldée par le message le plus curieux qu'il me soit jamais donné de lire sur un écran : « Unable to run on this machine ». Cela signifie en clair que le programme reconnaît qu'il est incapable de fonctionner sur cette machine. Que les concepteurs de cette protection soient allés jusqu'à prévoir ce type de message montre que la protection joue en particulier sur les caractéristiques physiques des lecteurs de disquettes. C'est confirmé par un autre message très curieux, qui signale que l'installation sur un PC-AT risque d'empêcher la réinstallation ultérieure sur d'autres machines. En pratique, la situation créée par cette protection excessive risque de provoquer un effet contraire. En France, par exemple, Micropro parle déjà de vendre deux versions du même programme, l'une à protection complète, fonctionnant uniquement sur IBM PC, l'autre moins rigide, pour les compatibles. En pratique la situation est encore plus grave que cela : si le lecteur de l'IBM PC utilisé est légèrement déréglé, la lecture du fichier commandant la deuxième partie de l'installation est impossible.



Wordstar 2000 est un traitement de texte nouveau, héritier de la tradition Micropro.

Une fois cette difficulté surmontée, Wordstar a enfin montré ses bons côtés : il offre un choix d'une centaine d'imprimantes, et si par extraordinaire la vôtre ne figurait pas dans la liste, il est possible de définir très simplement son propre paramétrage.

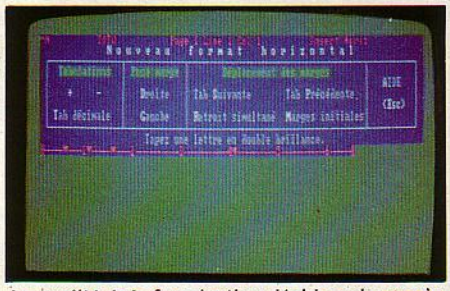
Le chargement du programme lui-même fait apparaître le premier menu et la promenade peut commencer. A tout moment une aide très complète est disponible, dont le contenu varie avec la dernière commande frappée ; autre nouveauté, très astucieuse, la commande « UNDO » permet d'annuler la dernière commande. L'opération couper-coller, chère aux logiciels sur Macintosh est très simplement simulée par l'annulation d'un bloc, suivie par la commande « UNDO », qui réécrit le bloc à l'endroit du curseur. Les appels aux commandes sont très simplifiés : une réglette aide-mémoire qui se fixe au-dessus du clavier, indique de précieux raccourcis, grâce aux touches de fonction et aux touches de déplacement de curseur. L'ensemble de ces commandes donne une impression de désordre à première lecture, mais un gros effort a été fait pour l'ergonomie générale du programme.

Une nouveauté très intéressante de Wordstar 2000 est de pouvoir ouvrir en même temps jusqu'à trois textes et de passer des informations de l'un à l'autre. La notion de bloc vertical est améliorée : on peut marquer en déplaçant le curseur les deux coins d'un pavé dans un texte, par exemple une colonne de chiffres ou une liste. Une fonction permet de faire des calculs sur les colonnes de chiffres. Il est possible de trier les listes, en ordre croissant ou décroissant. La grande idée du produit est d'intégrer des options qui étaient vendues séparément. Les fonctions de lettres circulaires, qui étaient faites par le programme Mailmerge, sont livrées en standard dans Wordstar 2000. Cette intégration se traduit enfin par l'abandon des impossibles « commandes à point » qui défiguraient tout texte de Wordstar. A leur place, une série de commandes explicites, formant un véritable mini-langage, assure une programmation très simple des opérations lettres circulaires. Une autre option est maintenant intégrée : Correctstar est un dictionnaire anglais qui recherche les mots d'un texte et qui propose des remplaçants pour les mots mal orthographiés. Cette fonction est plus facile à réaliser en anglais, où les formes dérivées des mots, en particulier par conjugaison, sont plus rares qu'en français. De la bonne adaptation de Correctstar à la langue de Molière dépendra une partie du succès de Wordstar 2000.

Des fonctions en plus

Une deuxième version de Wordstar 2000 existe : en plus des fonctions déjà décrites, elle intègre la fonction d'indexation automatique, surtout utile pour ceux qui veulent traiter de très gros documents, et obtenir automatiquement table d'index et table des matières. Mailist est un petit gestionnaire de fichiers, permettant de préparer rapidement des fichiers d'adresses en vue de lettres circulaires. Enfin une fonction Telecom permettra l'échange de textes avec d'autres ordinateurs.

Wordstar 2000 est un logiciel qui doit satisfaire deux clientèles ; les anciens utilisateurs de Wordstar reconnaîtront la philosophie générale des produits Micropro. Pour eux, la simplification sera très sensible et l'augmentation des performances compensera la plus grosse mémoire nécessaire, qui est de 256 Ko. L'abandon des « commandes à point » est certainement la simplification la plus sensible ; le passage d'un fichier créé par Wordstar à un fichier utilisable par Wordstar 2000 se fait au moyen d'un utilitaire. Les nouveaux utilisateurs devront s'habituer à ce produit dont la dynamique générale est assez particulière. Un point noir très sensible est l'extrême lenteur des opérations de chargement et de déchargement, qui rend le produit pratiquement inutilisable sans un disque dur. Même dans ce cas, tout cela est très, très lent. A titre d'exemple, il faut 1 minute 35 secondes pour charger Wordstar et un fichier de 40 Ko ; la plus grande partie de ce temps semble être utilisée à trier par ordre alphabétique le catalogue du disque. Ce temps peut être réduit, si l'on ose dire, à 70 secondes en utilisant l'option qui permet d'enchaîner automatiquement chargement du programme et lecture du texte.



La qualité de la francisation décidera du succès de Wordstar 2000.

Une fois le fichier chargé, on retrouve une grande souplesse ; un texte peut avoir jusqu'à 8 millions de caractères, une ligne 240 caractères si elle est formatée, mais pratiquement 1000 caractères pour les lignes non-formatées. Comme dans la plupart des traitements de texte récents, on peut définir des glossaires qui donnent un nom abrégé à une phrase entière. Cette possibilité est étendue dans Wordstar 2000, puisqu'un glossaire peut contenir également des touches de commande. On passe donc de la notion de simple glossaire à celle de macro-commande.

Wordstar 2000 est le digne successeur de la famille Micropro. Deux réserves s'imposent : la version testée est une version anglaise et la qualité de la traduction du produit, et en particulier des brochures, fera ou non son succès. Un deuxième examen de Wordstar 2000 dans sa version française s'imposera donc, en particulier pour le module de correction orthographique francisé. Dernière réserve, la vitesse de chargement et la procédure de mise en place devront être améliorées. Wordstar 2000 est à conseiller à ceux qui cherchent un traitement de texte très complet, pour produire des gros textes ou pour des lettres circulaires en grand nombre. C'est un outil très professionnel.

Seymour DINNEMATIN

FICHE DE PRÉSENTATION

Nom : *Wordstar 2000. Traitement de texte avec lettres circulaires et correction orthographique.*
Editeur : *Micropro, 18 place de la Seine, 94563 Rungis. Tél. : (1) 687.32.57.*
Distributeur : *Softsel, 124 boulevard de Verdun, 92400 Courbevoie. Tél. : (1) 768.59.50.*
Matériel : *IBM PC et compatibles sous MS-DOS, 256 Ko, un disque dur est fortement conseillé.*
Support : *six disquettes.*
Prix : *4 950 F HT pour la version américaine. Version française : 5 850 F HT.*
Documentation : *trois manuels.*
Disponibilité : *la version américaine est disponible chez Softsel au prix indiqué. La version française est en cours de traduction chez Micropro, la date de première livraison est prévue pour début juin 85, le prix n'est pas encore fixé.*

STORAGEMASTER, LA MEMOIRE ETALON

La traduction littérale de StorageMaster, c'est "la mémoire étalon". Et, dans les faits, StorageMaster est en train de s'imposer dans le monde entier comme la référence en matière de stockage de l'information.

La raison en est simple : Control Data, en lançant StorageMaster, a décidé de mettre tout le poids de son expérience et de son avance technologique au service de la production des disques souples. Résultat : une ligne complète de disquettes. Toutes ont la garantie de 5 ans "restitution totale".

Car l'enjeu est trop important, trop grave dans certains cas, pour que vous preniez des risques avec vos informations. Votre sécurité passe par StorageMaster, les disquettes aux normes "hightech" exigées par Control Data pour la totalité de sa production.

Pour avoir la liste des points de vente StorageMaster de votre ville, appelez Janette BUNN NUMERO VERT APPEL GRATUIT 16 (05) 43.29.75

StorageMaster CONTROL DATA

Control Data BP 139 77315 Marne-la-Vallée Cedex 02

d'Arjeom Conseil

GRIBOUILLE

Pour utilisateurs épisodiques, un bon petit traitement de texte français, respectueux de sa langue maternelle.

LE PLUS DÉSHYDRATÉ DES Touaregs vous le dira, Gribouille, c'est ce personnage de la comtesse de Ségur qui se flanque à l'eau pour éviter d'être mouillé par l'averse. Aujourd'hui, Gribouille est devenu un traitement de texte. Madeleine Hodé, son auteur, a-t-elle voulu rendre hommage à la mère Rostopchine ? Son histoire tendrait à le prouver : sans rien connaitre à l'informatique, Madeleine Hodé s'est jetée à l'eau en se plongeant dans l'Assembleur. Elle a bien fait de se mouiller : après trois ans de recherche et d'écriture, elle a donné le jour à un logiciel rapide, astucieux et respectueux du bon usage.

Pas d'effet révolutionnaire, mais une adéquation parfaite aux besoins de la clientèle visée : petites entreprises et professions libérales. Bref, ceux pour qui les petites tâches quotidiennes à base de stylo, photocopieuse et calculette sont devenues aussi jouissives que la lecture d'un concurrent (au choix) de SVM.

Au jeu des comparaisons avec ses grands frères, Gribouille s'en tire honorablement. Il se paie même le luxe de dépasser, sur certains points, les maîtres que sont Epistole ou Memword. Par exemple, le premier appelle la touche CONTROL et le glossaire à la rescousse pour chaque tréma ou accent circonflexe. Pas Gribouille. Memword avait déjà fait un pas en avant en ramenant l'accentuation aux touches du clavier. Gribouille, lui, reprend l'idée, mais en affichant un accent suivi d'une barre de fraction systématique. Celle-ci, au moment de l'impression, restitue à l'accent sa juste place.

De plus en plus proche du bon usage

D'ailleurs, tout se passe dans le clavier : la souris a pointé son museau un peu tard. Donc, à l'inverse, là aussi, d'Epistole, ni menu déroulant, ni couper-coller à sélectionner d'un seul coup. Décidément plus proche de Memword, Gribouille vous évite la resaisie d'une phrase indûment tapée en majuscules. Il possède une commande pour la transformer en chaine de minuscules. Un détail : ne la cherchez pas dans le manuel. Dans les écrans d'aide, elle se cache sous une formulation trop sybilline. Retenez seulement que le miracle s'opère quand vous appuyez simultanément sur la touche CONTROL et la lettre L. Non, non, ne nous remerciez pas encore, car quelques corrections restent à faire : rétablir la majuscule après un point et remplacer par la bonne lettre un chiffre éventuel.

LOGICIEL TESTÉ :
Version définitive avec manuel en français

Photo : Thierry MORIN

Le logiciel Gribouille offre la possibilité rare de dessiner son propre jeu de caractère. Un atout supplémentaire pour ce traitement de texte.

Par un effort méritoire, Memword amorçait une pâle tentative de coupure des mots en fin de ligne. Pas très au point, certes, mais déjà plus réussie que chez la plupart de ses confrères. Reportons-nous au « Bon usage », le fameux Grévisse. Il spécifie trois règles d'or : la coupure idéale intervient entre deux syllabes, au milieu d'une double lettre, mais jamais sur une terminaison d'un mot ou sur une ponctuation (pas de point virgule esseulé en début de ligne). Eh bien, en toute simplicité, Gribouille est le seul traitement de texte à respecter ces impératifs. Tout en laissant l'utilisateur libre de s'en remettre aveuglément au logiciel ou de contrôler sournoisement la césure décidée par le programme.

Une bonne note, donc, que cette fonction « bien de chez nous », encore qu'il convient de s'aventurer avec circonspection du côté des cas de figure et des sous-règles... Quoi qu'il en soit, Gribouille reste à ce jour le champion de la bonne mesure entre la technologie et les lois de la langue écrite. De plus, pour éviter une coupure intempestive entre deux mots, un « espace dur » (déjà vu chez Appleworks) interdit le retour à la ligne... ou y transfère tout le membre de phrase.

De plus en plus fort : les caractères du clavier vous sortent par les yeux ? Sans barguigner, Gribouille les redessine. L'édition de ces caractères se fait uniquement sur une imprimante matricielle (Imagewriter ou une Dot Matrix Printer). Pour l'Apple IIe, une carte 80 colonnes est nécessaire.

Ainsi, vous pouvez créer un alphabet étranger ou des symboles scientifiques. Gribouille effectue aussi des calculs élémentaires et trigonométriques avec n'importe quel niveau de parenthèse, ralliant ainsi des utilisateurs de différents horizons. Si vous êtes un consommateur de camemberts, courbes ou histogrammes, Gribouille insère ce type d'illustrations à condition de les avoir créées auparavant avec un logiciel géré par le système d'exploitation DOS 3.3.

Bref, si vous envoyez du courrier en grande quantité ou si vous écrivez le livre de votre vie, n'hésitez pas : pensez à Memword, vous ne serez pas limité par la capacité de la mémoire de l'Apple. Pour Gribouille, 23 000 signes (15 feuillets normalisés), constituent la limite d'un texte. En revanche, pour les utilisateurs épisodiques, les scientifiques ainsi que ceux qui ont un besoin de caractères inconnus du clavier AZERTY, pensez à Gribouille. « *Ainsi, à force de ténacité, notre bonne Madeleine sut prouver qu'une femme du meilleur monde et ignorante des choses de l'informatique pouvait en remontrer aux messieurs plus savants...* ». Un épilogue digne de la comtesse de Ségur, en somme.

Lucie DUKAT

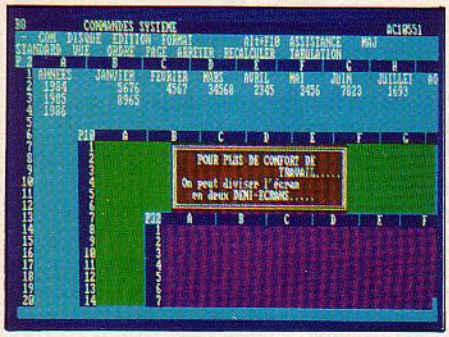
FICHE DE PRÉSENTATION

Nom : *Gribouille*
Type : *Traitement de texte agrémenté de fonctions mathématiques et trigonométriques. Compatible avec les logiciels graphiques en DOS.*
Distributeur : *Berlingot, 18, rue Emile-Duclaux, 75015 Paris. Tél. : (1) 734.65.50.*
Prix : *1 700 F T.T.C.*
Matériel : *Apple IIe (68 Ko avec ou sans carte 80 colonnes), Apple IIe. Ce logiciel tourne sous le système d'exploitation DOS 3.3.*
Support : *1 disquette.*
Documentation : *Manuel en français de 87 pages, avec une disquette initiation et démonstration.*

MODÈLES SUÉDOIS

Wordresult, un traitement de texte multilingue, Calcresult, un large tableur, et Polywindows, un agenda de plus. Le tout pour IBM PC.

UN TRAITEMENT DE TEXTE, Wordresult, pour tout écrire. Un tableur, Calcresult, pour tout calculer et un agenda électronique, Polywindows, pour ne rien calculer. Bref, une journée de travail sans crayon : le rêve. Le hic :



Calcresult est un tableur tridimensionnel qui comporte 32 grilles de calcul.

compulser plus d'une fois les manuels d'utilisation de ces logiciels. Tous trois fonctionnent sur IBM PC et compatibles (Calcresult était déjà disponible sur Commodore 64).

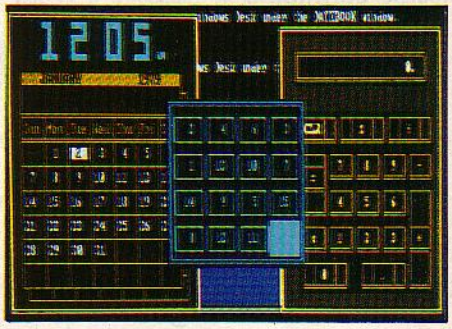
D'origine suédoise et d'ambition commerciale européenne, Wordresult est né polyglotte. Il « parle » en effet une dizaine de langues (français compris), laissées au choix de l'utilisateur au moment de l'installation du logiciel. Traitement de texte complet et maniable, Wordresult souffre cependant d'une procédure d'installation problématique, compliquée encore par la traduction approximative d'un manuel mal fichu.

L'écran de travail affiche la tabulation et le menu de vingt fonctions. Outre le « barda » normal d'un traitement de texte (déplacer, insérer, remplacer), on y débusque un certain nombre de fonctions supplémentaires. Parmi celles-ci, la création d'une bibliothèque de mots ou de paragraphes entiers accessibles par mots clés. Utile tant pour un en-tête que pour des formules de politesse ou le titre d'un article. Une autre fonction, dite macro, permet de concentrer en une seule touche toute une séquence de manipulations amenant une fonction. Drôle de gain de temps, rétorquera-t-on, s'il faut noter sur un papier toutes ces correspondances ! Non, pas la peine, car ce logiciel crée au fur et à mesure le dictionnaire des « macros » qu'il affiche à l'écran. Autre particularité de Wordresult, la césure automatique des mots. Hélas, à l'essai, elle ne se révèle ni systématique ni conforme aux règles grammaticales... Si Wordresult est capable d'intégrer les résultats d'un tableur dans ses travaux, il ne comprend pas lui-même de tableur intégré (contrairement à ce que laisse supposer la « mauvaise traduction » du manuel). Pour profiter de l'intégration des calculs dans Wordresult, il vous faudra Calcresult (notez l'air de famille) ou tout autre programme stockant ses informations en format DIF Lotus 1.2.3, Multiplan.

Tout aussi doué pour les langues que Wordresult, Calcresult propose une taille respectable : 32 pages, chacune pourvue de 254 lignes et 64 cellules. Pour ce tableur, qui comprend une fonction graphique, l'accent a été mis sur le confort de travail. Ainsi, pour être utilisée plus facilement, chaque page est divisible en deux moitiés qui s'affichent simultanément sur l'écran. Dans le même ordre d'idée, il est possible de ramener en milieu de page les étiquettes des colonnes ou des lignes sorties de l'écran. Mais Calcresult ne s'arrête pas là. Il permet également à l'utilisateur lassé de courir d'un bout à l'autre de sa page, d'ouvrir une fenêtre où il pourra, par exemple, reporter les différents totaux. Fenêtre dans laquelle s'effectueront les calculs de la même manière que sur l'écran. Comme tout tableur digne de ce nom, Calcresult est équipé de fonctions financières, mathématiques et statistiques. Il est capable également de consolider plusieurs pages et – ô merveille – peut traduire ses résultats en histogrammes.

Un menu donne le choix entre Calcresult et Wordresult, le traitement de texte.

Ces deux logiciels sont distribués par Frame qui assure aussi la distribution de Polywindows, un agenda électronique dont la principale caractéristique (partagée avec de nombreux autres agendas) est d'être résident en mémoire et de venir s'afficher sur l'écran sans interrompre le programme en cours. Destiné à l'usage individuel, Polywindows propose un bloc-notes muni des principales fonctions d'un traitement de texte, une calculatrice, un petit gestionnaire de fichiers, un calendrier avec alarme (« prévenez-moi quand il sera midi »), l'agenda, bien sûr et... un jeu (un puzzle). Un agenda sans surprise, ni plus, ni moins commode que ses concurrents de même taille. Et qui, comme eux, amène l'honnête homme à s'interroger sur la véritable utilité d'un agenda électronique.



Calendrier, calculette et puzzle : compléments indispensables.

Guillaume VIGNOLES

FICHE DE PRÉSENTATION

– Wordresult : *Traitement de texte. 3 disquettes + 1 manuel en français.* Prix : *1 950 F HT.*

– Calcresult : *Tableur. 2 disquettes + 1 manuel en français.* Prix : *1 950 F HT.*

– Polywindows : *Agenda électronique. 1 disquette + 1 brochure en anglais. Version française prévue.* Prix : *700 F HT.*

Chez Frame, 15 av. de la Division Leclerc, 92800 Puteaux. Tél. : (1) 774.87.88.

QUEL ORDINATEUR PERSONNEL VOUS OUVRE AU MONDE ?

Chevassus Vadon

ITT XTRA.

Aussi malins soient-ils, les ordinateurs personnels n'ont pas tous prévu l'irruption de l'ère des communications. Et faute de moyens d'échange, ils restent trop souvent coupés du monde.

Avec la famille des produits ITT XTRA, au contraire, la micro-informatique personnelle dispose d'un large potentiel technologique permettant une véritable ouverture sur le monde des communications.

L'apport d'ITT, un leader mondial des télécommunications, y est évidemment pour quelque chose.

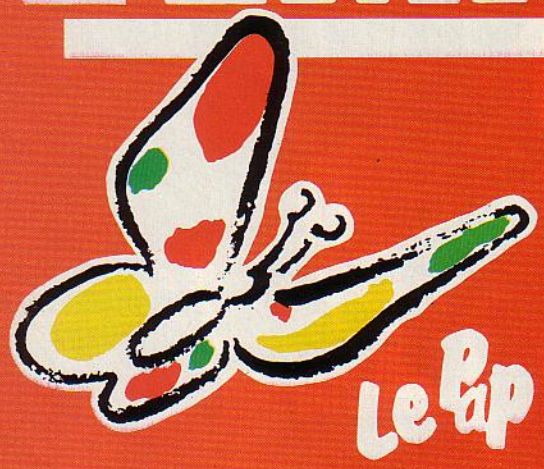
Ainsi, pour la première fois, un ordinateur personnel – totalement compatible avec IBM PC/XT – intègre au plus haut niveau la capacité de collecter et de traiter l'information, indispensable aujourd'hui à une utilisation professionnelle.

ITT XTRA : un professionnel en prise sur le monde.

ITT XTRA™
ORDINATEUR PERSONNEL

PENSEZ COMMUNICATION, PENSEZ ITT XTRA.

L'EMPIRE CON



le PC du Graphisme

Le PaP de TOSHIBA à partir de 18 526 F H.T

Le PaP a été conçu pour le Graphisme : c'est un ordinateur unique qui doit son existence à la technologie d'avant garde de TOSHIBA. Tout dans cet ordinateur a été étudié pour obtenir une qualité exceptionnelle de travaux réalisés avec un confort d'utilisation optimal.
Avec sa haute résolution graphique, sa "souris", ses icones, le PaP est communément désigné comme le PC du Graphisme.

Le Graphisme : Les caractéristiques de cet ordinateur permettent aussi bien de dessiner à l'écran que de convertir des chiffres en graphiques de tous genres.
Le PaP dispose d'une définition graphique de 640 × 500 points en monochromie ou en couleur, dont le nombre peut varier de 8 à 256.
Parmi les logiciels qui ont été sélectionnés pour leur qualité, on peut mentionner "Giotto" pour le dessin assisté par ordinateur, et "Open Access" pour les graphiques de gestion.
La réalisation de dessins ou de graphiques ne peut être dissociée des moyens mis à la disposition de l'utilisateur, c'est-à-dire la "souris", les icones, la puissance de traitement de l'ordinateur et la compatibilité.

La "souris" est le crayon de l'ordinateur : elle permet de dessiner à l'écran et facilite les opérations graphiques.

Les icones permettent une visualisation et une exécution aisée des opérations à réaliser ! Inutile d'être informaticien pour dialoguer avec le PaP.

La puissance confère les possibilités de travailler rapidement aussi bien dans les activités graphiques que dans d'autres domaines.

La capacité des lecteurs de disquettes est de 720 000 caractères par lecteur, soit environ 400 pages dactylographiées.

La grande innovation apportée par TOSHIBA est la possibilité de lire, ou d'écrire, dans tous les formats classiques PC, soit 160 - 180 - 320 - 360 K octets.
Enfin, pour couvrir tous les besoins, un disque de 10 Mégabytes est disponible en option.

La compatibilité : Le PaP est un ordinateur compatible PC, dont le niveau de compatibilité a été évalué à 77%* en raison de sa spécificité graphique. Il peut ainsi utiliser notamment : "Multiplan", "Open Access",™ "Framework",™ "P.F.S.",™ "WordStar",™ etc.

Toutes ces caractéristiques font du PaP un outil à la fois spécifique et complet.

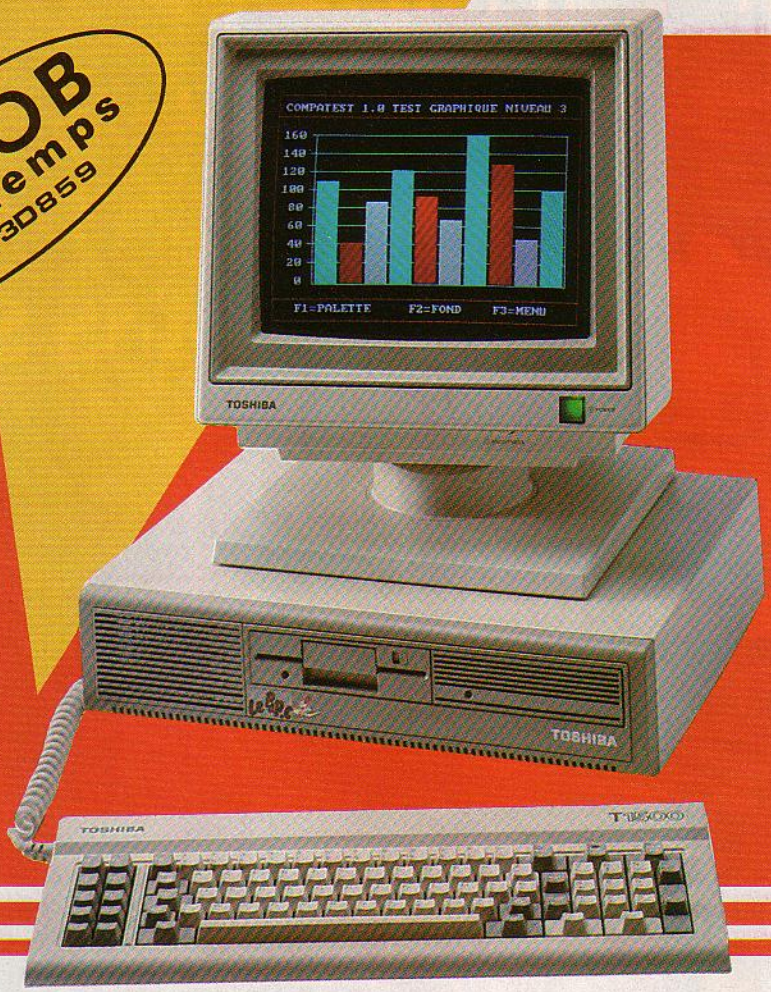
TOSHIBA

Le leader japonais du compatible

** testé par le logiciel COMPATEST de BVRP et EXXA Publications.*

TRE-ATTAQUE

SICOB Printemps St.3D859



l'ordinateur Compact et Compatible

Le PaP C de TOSHIBA à partir de 22950 F H.T.

Nous devons le "PaP C" aux techniques avancées, mises en œuvre par TOSHIBA.
Cet ordinateur, comme la lettre "C" l'indique, est un ordinateur Compact et Compatible.
Il est destiné aussi bien à un usage professionnel que personnel.
On le trouve dans les grandes entreprises, sur le bureau des cadres et des dirigeants, auprès des professions libérales, des PME, des ingénieurs.

Compact : Le "PaP C" est un ordinateur compact dont la ligne élégante enserre dans un coffret de 9,9 cm d'épaisseur, une mémoire centrale de 640 K, avec 3 "slots" d'extension totalement compatibles.
Son faible encombrement et l'adjonction d'un écran plat à cristal liquide de 12" (taille d'un écran classique) font du "PaP C" un ordinateur réellement transportable.

Compatible : Le "PaP C" enregistre un taux de compatibilité de 98%* qui se situe parmi les meilleurs.
Ceci permet d'utiliser la presque totalité des logiciels disponibles sur le marché des PC qui vont de "Flight Simulator"™ à "Lotus 1, 2, 3"™.

A ces grandes caractéristiques, nous ajouterons deux qualités majeures : le confort d'utilisation et la puissance de traitement.

Confort : Un écran monochrome ou en couleur, orientable dans toutes les directions, ainsi qu'un clavier mobile, permettent à l'utilisateur de travailler dans la position optimale.

Des indicateurs lumineux sur le clavier ont été également mis au point pour apporter un confort supplémentaire.

Puissance : Avec 640 K de mémoire centrale sans adjonction de carte supplémentaire.

TOSHIBA, le leader japonais du "compatible" a ainsi créé deux ordinateurs qui répondent aux besoins les plus vastes d'une clientèle exigeante.
Les entreprises, les professions libérales, l'artiste, trouvent à travers ces deux modèles la solution à leur attente.

Pour obtenir la liste des distributeurs, ainsi qu'une documentation, écrivez ou téléphonez à : CANTOR, service information consommateur - 11, bd Ney, 75018 Paris, Tél. (1) 238.83.30 - Télex 220 364 F

ou bien renvoyez ce coupon à :
CANTOR : importateur TOSHIBA Informatique
11, bd Ney - 75018 PARIS

Nom _____

Adresse _____

Ville _____ Code postal _____

Je souhaite recevoir la documentation sur l'ordinateur Le PaP de TOSHIBA, ☐

l'ordinateur Le PaP C de TOSHIBA, ainsi que la liste des distributeurs. ☐

TM (Trademarks) : Toutes ces marques sont des marques déposées par leur auteur.

POUR TOUT SAVOIR SUR LA MICRO CONSULTEZ LES BANCS D'ESSAI PARUS DANS S.V.M.

Le N° 1 est épuisé

N° 2 Choisir un micro-ordinateur professionnel. Essai de l'IBM familial PC Junior. Banc d'essai de la gamme Atari.

N° 3 Un ordinateur à la maison, pour quoi faire? La vérité sur les compatibles IBM. Présentation de l'ordinateur professionnel de Sinclair : le QL.

N° 4 Apprendre grâce à l'ordinateur. Comment réaliser un jeu d'animation sur votre micro? Banc d'essai : le Macintosh d'Apple.

N° 5 Informatique : les bons diplômes, les metiers qui payent. Banc d'essai : le plus bel ordinateur du monde : le Grid. Exclusif : un programme pour comprendre votre micro.

N° 6 L'enfant et l'ordinateur. Les nouveautés du SICOB de Printemps. Banc d'essai : le micro familial M05 de Thomson.

N° 7 Cent stages informatiques pour les vacances. L'intelligence artificielle. Banc d'essai : Apple IIc.

N° 8 L'invasion des familiaux japonais. Le prochain ordinateur d'IBM. Banc d'essai : Olivetti M24 et M21.

N° 9 Numéro spécial 60 micro-ordinateurs professionnels au banc d'essai. Votre budget familial sur micro-ordinateur. EXCELVISION, un familial français unique au monde.

N° 10 École : Tous les logiciels pour réussir. Comprendre la télématique (1re partie). Banc d'essai : Le portable HP 110 de Hewlett-Packard

N° 11 Banques de données : Tout le savoir au bout du clavier. Le Scrabble sur ordinateur. Banc d'essai : Alice 90.

N° 12 50 ordinateurs familiaux. Minitel : gare à la facture. Banc d'essai : QL Sinclair IBM PC. AT.

N° 13 La micro passe à l'Est! Les automates cellulaires. Rendez votre Minitel intelligent. Banc d'essai : le compatible IBM de Bull.

N° 14 100 idées pour votre ordinateur familial. En direct des USA : Atari ST et Commodore 128. Banc d'essai : Apricot F1.

N° 15 Faut-il acheter un Macintosh? 150 logiciels à l'essai. Rencontre avec des génies. Banc d'essai : Compaq Deskpro Squale. DG One

Les reliures SVM.
Aux couleurs de SVM, les reliures vous permettent de protéger votre collection. Chaque reliure est conçue pour classer 6 numéros. Commandez-les vite!

BON DE COMMANDE
À retourner paiement joint à SVM
5, rue de la Baume 75008 Paris.

☐ **Je désire recevoir les N^os** ..... de SVM au prix unitaire de **16 F** franco. (Étranger : 22 F).
☐ **Je désire recevoir** ..... **lots de 2 reliures** SVM au prix de **90 F** franco les 2 (Étranger 105 F).

Nom : ..... Prénom : .....
Adresse : .....
Code postal ..... Ville .....

• **Ci-joint mon règlement de** ..... F par chèque à l'ordre de SVM. Bred.
Étranger : chèque compensable à Paris ou mandat international.

SVM 15

ABC base sur Macintosh: Des bases de données plus larges, un logiciel de pointe.

Empire de puissance, création prodige, trésor de mémoire : voici ABC base, lauréat de "la pomme d'or 84" APPLE. Nouveau monument micro informatique. Écrit par Laurent Ribardière, concepteur de 20 ans, édité par A.C.I., ce logiciel touche en force et en souplesse le top.
Gestion, organisation de fichiers, pilotage de vidéodisques et diapositives : ABC base établit l'ordre et ouvre les perspectives les plus ambitieuses. Découverte en deux secondes d'une fiche parmi 5000, virtuosité sur tous les calculs, architecture des textes et des graphiques, compatibilité avec 8 types d'imprimantes, créativité visuelle à en étonner la souris, ABC base éveille en beauté la sensibilité naturelle du MACINTOSH.

ACI

1985, la norme est dépassée !

POMME D'OR 1984

HARMONY

ACI Analyses Conseils Informations 38 avenue Hoche 75008 Paris tél. (1) 359.89.55

PETITES ANNONCES

AMSTRAD CH. CORRESPONDANT PR éch. divers. H. Rochoux, rue du Gal-de-Gaulle, 36320 Villedieu. Tél. : (54) 26.58.94.

CH. POSSESSEUR SPECTRUM PR éch. d'idées, voire création d'un club. B. Herard, La Coq'Hardie, 50380 St-Pair.

CH. TT DOC SUR LANGAGE MACH. PR CBM 64. M. Bollotte, 5 rue des Gémeaux, 21220 Gevrey-Chambertin.

ZX SPECTRUM CH. PROGS PÉDAGOgiques (surtout niv. CP) M. Baranowski, 8 rue des Flandres, 62210 Avion.

APPLE IIe ÉCH. DIVERS. M. ROMAIN, 34 rue du Clos-Herbert, 14000 Caen. Tél. (31) 93.53.21.

CH. POSSESSEURS COM. 64 OU AMstrad pr création d'un club d'éch. J.-M. Piatek, 11 rue de l'Egalité, 59215 Abscon.

POSS. ZX SPECTRUM ÉCH. IDÉES ET autres. M. Comptaer, 14 rue Glatignies, 62840 Fleurbaix. Tél. : (21) 66.21.81.

CH. JEUNES BIDOUILLEURS TÉLÉMAtique pr création réseau. Ttes rég. Camp (1901), 11 rue Gaston de Saporta, 13100 Aix.

APPLE IIe CH. CORRESPONDANT DUrable pr éch. divers. F. Denis, Les Arris Villemontais, 42115 Roanne. Tél. : (77) 63.10.26.

POSS. ATARI 800 XL, CH. NBRX JX EN LM pr éch. en ts genres. P. Arnault. Tél. : 903.30.00.

POSS. MÉMOTECH MTX 512 CH. poss. MTX 500 ou 512 en vue corresp. J.-M. Delnord, 13 rue de l'Equerre, 07130 St-Peray.

CRÉATION CLUB TI 99/4A SUR TOUlouse pr ech. ttes sortes. H. Troupel, rue des Géraniums, 31400 Toulouse. Tél. : (61) 52.56.10.

QL SINCLAIR CH. CONTACTS (CONseils, idées). S. Cointement, 12 allée de Rivasselou, 35400 St-Malo. Tél. : (99) 56.24.64.

CH. PROGS MACINTOSH. P. DIENE, 2 square Racan, 75016 Paris. Tél. : (1) 647.48.66.

EXELVISION EXL 100 CH. confrère pr éch. divers. O. Zucchet, 111 rue P.-et-M. Curie, 36000 Châteauroux. Tél. : (54) 34.59.33.

AMSTRAD CPC 464 ÉCH. DIVERS L. Meurant, 49 rue Dr-Grégoire, B 7100 La Louvière, Belgique. Tél. : (64) 22.60.22.

APPLE IIc ET e, CH. IDÉES, TRUCS PR créer progs en commun. Jean-Paul. Tél. : 436.91.21 ap. 20 h.

ATMOS + JASMIN CH. CONTACT. C. Tartivel, 12, rue du Miniou, 22110 Rostrenen. Tél. : (96) 29.01.56.

ÉCH. HASSELBLAD 500 CM PARFAIT c/o Apple, Apricot, Macintosh + monit. G. Lion, La Longue Legre, 62500 St-Omer.

DRAGON 32/DRAGON 64 CH. contacts. F.-X. Forestier, 24 bis rue H.-Lestienne, 59800 Lille. Tél. : (20) 31.92.12.

PROF. CH. CONTACTS AVEC COLLÈgues ou amateurs pr T07 et pédagogie. M. Lemeu-Stella, Maris-Nantouar, 22700 Louannec.

ADAM CBS ÉCH. DIVERS PROGS, idées. T. Milliat, rue St-Vincent-Gleizé, 69400 Villefranche/Saône.

YAMAHA 650 X SZ, BON ET. C/O TT matériel Apple IIe (drive ou carte ext.). Val. approx. : 4 000 F. Ech. à déb. Thierry. Tél. : (41) 86.05.21.

MACINTOSH CH. TS CONTACTS. P. LEbœuf, 57 rue de l'Orme-au-Leu, 77165 St-Soupplets.

AMSTRAD CH. CONTACTS. T. OULIEres, 25 rue Henri-Lavigne, 31300 Toulouse.

CBM 64 CH. AUDIOGENIC 64 ET TT type de progs. CCK, 16 rue Jean-Durroux, 09100 Pamiers. Tél. : (61) 67.40.97 ap. 20 h.

ATARI 800XL + LECT. K7 CH. contacts. F. Jeannin, 8 rue des Biches, 77200 Croissy-Beaubourg.

PB700 + FA10 + 4 Ko ÉCH. DIVERS. E. Maliska, 22 av. Carnot, 42300 Roanne. Tél. : (7) 71.63.04.

SPECTRUM 48 KO CH. CONTACTS. M. Claude, 58 rue du Landy, 93 St-Ouen.

AMSTRAD ÉCH. DIVERS. F. PETIT, 3 rue des Platanes, 76610 Le Havre. Tél. : (35) 49.21.63.

J.F. FORM. GRETA BTS SERVICES info ch. stage non rémunéré juill.-août 2 mois minimum. Tél. : (1) 665.71.99. Bagneux.

APPLE IIe CH. CONTACTS PR ÉCH. DE tt ordre. T. Dion, Grand Hôtel de la Paix, 47 av. Président-E.-Herriot, 69002 Lyon.

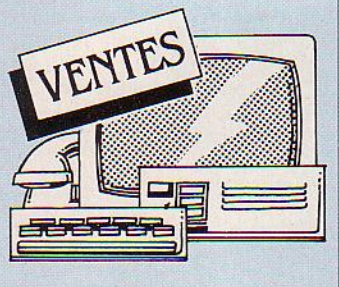
CH. IMPR. EPSON FX 80 (FR/TR). J.-G. Cretin. Tél. : (20) 46.08.08.

AMSTRAD ET TRS 80 MOD. 1 ÉCH. divers. O. Marolles, 3 rue Verdi, 89600 St-Florentin. Tél. : (86) 35.03.17.

CH. CONTACT AVEC UTILISATEURS CBM 64 et X 07, si pos. rég. de Valence. M. Romane, 39 av. de Verdun, 26000 Valence.

POSS. MINITEL OU MODEM 1200/75 bds, Appelez au 500.30.15. Rens. Tél. : 749.74.85.

RECH. OÙ M'ABONNER À LA REVUE trim. « La Commode » concernant le CBM 64. M. Goeury, 27 Schweitzer, 68 Rixheim. Tél. : (89) 65.28.60.



ZX SPECTRUM 16 Ko + EXT. 48 Ko 12/83 : 1 500 F. Tél. : (87) 88.16.73 ap. 18 h.

TI 99/4A + CORDON MAGNÉTO + K7 initiation Basic + livres : 1 000 F. JF Boivin, 76930 Octeville. Tél. : (35) 44.58.67.

AQUARIUS I 20 Ko + BASIC ÉTENDU + magnéto + joyst. + cart. (tableur) + 4 jx : 1 800 F. J. Gaudelet. Tél. : (1) 583.48.10. Paris.

BROTHER EP 22 MACH. A ECR. ELECtronique. Impr. RS 232 ss gar. pap. therm./Ruban : 1 000 F. Tél. : 233.59.75.

IMPR. THERMIQUE 40 COLONNES Thomson TO7/TO7-70/MO5 (1/85) ss gar. : 1 600 F. M. Benoist. Tél. : 245.06.69.

APPLE IIc + MONIT. + SOURIS + Applework : 11 000 F. Tél. : (6) 017.07.16 ap. 19 h.

ORIC 1 (5/83) ÉT. NEUF + MAGNÉTO + Câbles + liv. + jx/K7 : 2 000 F. H. Jeannin, 1 pl. Henri Barbusse, 92300 Levallois. Tél. : (1) 757.41.97.

SHARP PC 1 500 + IMPR. CE150 (6/83) + mém. 8 Ko + manuels + liv. + progs + K7 magnéto + access. : 2100 F. C. Ruffin, 14800 Présec. Tél. : 88.89.35.

ATMOS 48 Ko + MONIT. MONO + MAgnéto : 1 700 F. J. Permingeat. Tél. : (75) 59.84.58.

LECT. DISK PR APPLE II + OU IIe TBE : 1 600 F, impr. Marguerite Uchida DWX 305 + interf. 3 700 F. Tél. : (1) 581.23.75 ap. 18 h 30.

URGENT ! CASIO FX 702 P + FA. 2 + 30 progs sur K7 + 2 livres PSI. TBE : 900 F. F. Simeonidis. Tél. : 306.97.01.

PR VIC 20 : 25 CARTOUCHES JX : 300 F. J.L. Matard, BP K, 85305 Challans Cedex. Tél. : (51) 68.07.39 P. 15.

LASER 200 + MANETTES + MONIT. N/B + livres et K7 : 1 600 F. Tél. : 736.41.34.

ORIC 1 48 Ko + MANUEL, LIVRE, journaux et progs : 1 750 F. Lect de disk jasmin pr Oric + Disks (ss gar.). Tél. : (4) 458.00.15.

SEGA SC 3 000 + 2 CAR. ET 1 K7 SS gar. : 1 800 F (val. : 3 000 F). Adapt. Pér. : 500 F. M. Bracke. Tél. : 913.34.05.

BRADE CASIO PB 100 + OR. 1 + FA3 + FP 12 + livre + progs + conseils + acc. : 900 F. J. Klotz, Imm. « Saturne », 1972 Anzere. Suisse.

CASIO PB 100 + INTERF. K7 + EXT. mém. : 900 F (gratuit 1 K7 jx) + doc. O. Gaspard, HLM Le Rivolet, 38490 Aoste.

ORIC 1 48 Ko + PÉR. (11/83) (+ câble K7 + livres + K7 jx : 1 400 F. D. Burget, 5 rue Ecole, 68600 Biesheim. Tél. : (89) 72.60.55.

TI 58 C TBE, TRÈS PEU SERVI : 450 F port compris. M. Le Caro, 18, rue du G.-Leclerc, 89200 Avallon. Tél. : (86) 34.45.33.

ORIC ATMOS 48 Ko + PÉR. + CORdons + magnéto + 3 livres + 18 jx + nbx listings, TBE : 2 500 F (val. : 3 500 F). C. Hervé. Tél. : 970.68.33.

PB 100 + FA 3 + OR. 1 + NBRX JX : 1 000 F à déb. CSe dble emp. Ch. Deprick, 27 Fg Poissonnière, 75009 Paris. Tél. : (1) 770.80.79.

INTELLIVISION + 3 K7 SS GAR. 1 200 F à déb. Urgent. Bte origine. Tél. : (87) 04.87.23 ap. 17 h. 57 Landaburu.

CBS + 12 K7 (ROCKY, TURBO) + MAnette quickshott III : Px intéres. B. Martens. Tél. : (42) 79.89.55.

TI 99/4A TBE + B. ÉTENDU + MODUlat. UHF + manette + pir. ADV + S. Demon A. + cordons + 5 K7 + livres : 2 500 F ens. ou séparé. Claude. Tél. : (22) 48.32.08.

SHARP PC 1 500 + 8 Ko + IMPR/K7 + 8 entrées/sorties + assembl. + doc : 4 000 F.0. Messiant, 6 A. Peupliers Morbecque, 59190 Hazebrouck.

ZX SPECTRUM 48 Ko PER. (12/83) + ADPN/B + K7 + 4 livres + revues. Ét. neuf : 2 300 F. Tél. HB : 782.94.79.

CONSOLE CBS + DONKEY-KONG, Zaxxow, Space-Furie + Venture + Wing-War : 1 900 F ou c/° Floppy Atari : 1 050 F

J. Kauffmann. Tél. : (1) 661.43.47.

DISQUES MAGNETIQUES PACK 5 Mega 24 secteurs 14 pouces. Emeric, 46 bd Henri-IV, 75004 Paris. Tél. : 272.62.59.

ATARI 2600 + 1 K7 (ATARI, Spectravidéo, Imagic). Bon ét. : 1 600 F. J. Garacci, 01960 Peronnas. Tél. : (74) 21.50.91.

LASER 200 + 16 K7 + MAGNÉTO laser DR 10 + 9 K7 jx + revues : 2 000 F. Tél. : (23) 68.55.35.

MATTEL : CONSOLE : 500 F + 11 K7 : 110 F l'une + ordin. « ECS » : 600 F + magnéto : 300 F. Et. neuf : 2 400 F. F. Viens, 3 rue du Parc, 92190 Meudon.

VECTREX 7 K7 NEUF : 1 500 F. Poss. vdre à part K7 et console. N. Weber. Tél. : (93) 31.69.25 ap. 17 h.

IMPR. SEIKOSHA GP 100A (GRAPH.) + pap. + livre + câble. 4 mois, cse incompatibilité : 1 900 F. H. Feldzer. Tél. : (6) 005.44.17 ap. 19 h.

HOUSSE PR APPLE IIe : 170 F. NEUVE. M. Alami, 1 pl. de la Boulaie, 94470 Boissy. Tél. : (1) 599.02.10.

TRS 80 MOD. 1 NIV. 2 + LECT. K7 + K7 jx + cordon magnéto + monit. + manuels : 3 300 F. 16 Ko poss. ext. Tél. : 472.49.98 ap. 18 h.

MODEM DIGITELEC (ORIC) : 1 100 F et terminal Sagem avec RS 232 : 2 000 F.D. Cordier, 24 bd Agelasto, 13009 Marseille.

SHARP MZ 80 Ko AVEC ECRAN + MAgnéto + Progs jx + liv. : 2 500 F. M. Popilok. Tél. Bur. : (1) 608.64.80.

CBS + 8 K7 : 2 500 F. L. JAECK, 919 chemin des Moulares, 34000 Montpellier. Tél. : 63.30.20.

SPECTRAVIDEO SV 318 (6/84) + Pér. + lect. K7 + Poignée + jx + liv. : 3 600 F. A. Chevalier, Bourg Montguillon, 49500 Segre.

THOMSON TO7 + EXT. MÉM. 16 Ko + Basic pr 3000 F. ét. neuf. Tél. : (38) 69.29.71 ap. 19 h.

CBS ADAM 80 Ko CHAINE COMPLÈTE micro (12/84) manuels + 1 K7 jx cse départ : 5 500 F (val. : 8 500 F). Tél. : (93) 26.11.04 ap. 18 h.

PR SPECTRUM (11/84) : INTERF. Turbo (160 F), man. jx (80 F), magnéto (160 F), K7 Cobalt, Match P., livres (50 F ch). Tél. : (33)24.56.99.

CANON XO7 24 Ko + TABLE TRAçante + liv. + nbx softs : 3 000 F. P. Cheron, 126 cours Gambetta, l'Oliveraie, 13100 Aix-en-Provence.

ORIC ATMOS 48 Ko (5/84) + MODUL. N/B + Aigle d'Or : 2000 F. Tél. : (8) 253.53.54.

TI 99/4A + 8 MODULES JEU : 2 000 F + boite ext. avec lect. disquettes : 5 000 F. Basic ext. : 400 F Mini mém. : 400 F. TV coul. 42 cm. 2 000 F. Y. Haber. Tél. : (38) 35.04.18 ap. 20 h.

COMMODORE 64, PAL, MONIT. VERT, cart. Tool 64, lect. K7 : 4 000 F. Tél. Bur : (1) 238.27.00. Dom : (4) 472.46.25. ap. 19 h.

TRS 80 Color 64 Ko + B. ÉTENDU + liv. + magnéto + joyst. + progs + cart. ROM, TBE. Tél. : (90) 53.64.40 ap. 18 h.

CANON XO7 16 Ko + IMPR. GRAPH. 4 coul. : 3 300 F (2/84). Christophe. tél. : 336.84.89.

JOYSTICKS DRAGON 32 ÉCH. PROGS et docs pr Apple IIe. Desreumaux, 14, bd Schuman, 50100 Cherbourg.

ORIC ATMOS (7/84) (PÉR.) + K7 + LIV. + rev. Oric : 2 200 F + PB 100 : 380 F. J. Leroi, 35 rue Nationale, 78520 Limay. Tél. : (3) 092.20.95.

ATARI 800 + DRIVE + NBX LIV. ET progs. : 3 000 F. Y. Rievl-Cognac. Tél. : (45) 32.43.28.

TI 99 + B. ÉTENDU + JOYST. + MAgnéto + 4 modules + 58 jx + K7 + 5 livres : 2 400 F. M. Ledoux. Tél. : 745.06.14.

INTER. ZX 1 + DRIVE + 5 MICRO K7 + progs : 1 350 F. L. Assali. Tél. : (3) 464.34.37.

KAYPRO 4 (7/84) 64 Ko + 2 LEC. 400 Ko (dBase II + Wordstar + Supercalc : 19 000 F au lieu de 23 000 F. Tél. Bur : (7) 852.01.35. Lyon.

ZX 81 + 16 Ko (1984) ÉT. NEUF + progs + livres : 700 F. Poss. TV N/B : 800 F. M. Descauses, 41 bd E. Zola, 92000 Nanterre. Tél. : 721.09.52.

HECTOR 16 Ko + PER. + 4 K7 + LIV. + 2 manettes. idéal pr débuter : 2 300 F. à déb. D. Treil. Tél. : (1) 242.55.58 ap. 20 h.

DRAGON 64 (6/84), POSS. OS 9 multitache) + écr. N/V + magnéto + manet. + jx + progs + liv. : 5 000 F. T. Le Guillou. Tél. : (3) 902.31.64.

SPECTRUM 48 Ko PÉRIT. + 2 LIVRES + 3 K7 jx + magnéto K7 : 2 000 F. Didier. Tél. : 580.73.15.

HP 71 B (9/84) SS GARANT. + 2 MAnuels d'utilisation, parf. ét. : 4 300 F. Philippe. Tél. : 585.83.39.

MPF 64 Ko + MON. VERT + NBX LIV. + 2 jx : 2 700 F. Impr. Brother EP 22 : 2 000 F. Tél. : 750.34.02 ap. 17 h.

APPLE IIe + MONIT. + DRIVE + 1 LOT de diskt. vierges + liv. Basic (64 Ko) : 9 500 F (val. : 13 000 F). Tél. Bur. : (1) 506.46.46 P. 6457, Dom. : 252.43.38. ap. 20 h.

SANYO PHC 25 (PÉR.) + MAGNÉTO + Câbles + livre + K7 graphisme hte résol : 1 650 F. M. Laffore, 2 imp. Floréal, 47000 Agen. Tél. : (53) 47.31.29 le soir.

ADAM + CBS COLECO (1/85) + IMPR. marg. + 2 jx + unit. mém. : 3 800 F (val. : 7 000 F). Ss gar. Tél. : (1) 249.07.12 le soir.

VIC 20 PAL + LECT. K7 + JOYST. + ext. 3 ko + 4 cart. + 2 manuels de jx + 2 K7 : 1 500 F. tél. : (1) 789.48.88 ap. 18 h.

MODULATEUR N/B SECAM PR SPECtrum : 100 F. Tél. : (90) 53.67.06 H. Repas.

CASIO PB 700 (11/84) + LIVRE progs. ét. neuf : 1 000 F. Tél. : (3) 952.11.26 ap. 18 h.

MICRO DE POCHE SHARP CE 122 : 1 000 F. Ent. neuf. Tél. : 237.74.37 le soir (78).

ALICE 4 Ko + PÉR. + 2 LIVRES PEU servi : 700 F. M. Roquain, 30 rue des Gabelles, 94370 Sucy-en-Brie. Tél. : (1) 590.06.49.

CARTE APPLETEL NEUVE : 3 800 F. M. Gaté. Tél. : 223.55.97.

CASIO FX 702 P + INTERF. + IMPR. + doc : 1 100 F. M. Moreau. tél. : (6) 901.08.82.

VIC 20 + SUPER EXPANDER : 2 200 F (val : 3 000 F) + 2 manuels. Tél. : (91) 08.18.00 h. bur.

ZX 81 (6/84) + 16 Ko (11/84) + CLAV. ABS (2/85) + 2 livres + 2 K7 + Lect. K7 : 1 350 F (option monit. adapté) : 2 500 F. Tél. : 794.20.07.

MONIT. JB 1205 NEC, NEUF, SS gar. : 900 F + meuble hifi : 400 F, TBE. L. Meunier. Tél. : 661.69.91.

DRAGON 32 Ko + MANETTES + 2 LIV. + magnéto + 6 jx + Computavoice + monit. vert : 4 500 F. Tél. : (3) 958.08.55 le soir.

PR MO5, CONTRÔLEUR + DISQUETTE (10/84) : 3 000 F. M. Martin, Cidex 612 F, 38460 Chamagnieu. Tél. : (74) 90.30.43.

ORIC 1 48 Ko + CORDON MAGNETO + K7 + livres : 1 700 F. S. Badoc, 63116 Beauregard l'Evêque. Tél. : (73) 68.01.02.

ORIC 1 48 Ko (9/83) + K7 + LIV. + revues + Pér. + mod. N/B : 2 000 F à déb. M. Bergougnoux. Tél. : 782.39.16. Colombes.

ELECTRON ACORN + MONIT. ZÉNITH N/V + liv. + magnéto : 2 000 F. Tél. Bur. : 260.35.50 P. 129. Dom. : 280.31.21 le soir.

TO7 + MAGNÉTO + PICTOR + TRAP + basic + 2 livres : 2 900 F. urgent. Tél. : (3) 486.15.25 entre 17 h 30 et 20 h.

COMMODORE 64 (11/84) PÉR. RVB + lect. K7 + poignée + livres + jx : cse dble emploi : 3 200 F (val : 4 500 F). Tél. : (6) 063.15.47.

2 K7 JX, TI 99/4A : JAWBRE AKERM et Car Wars + modulateur Pal/Secam 16 Ko + antenne 1 500 F. Lejeu : 200 F. Urgent. Tél. : 342.50.08. Le tt gar.

ZX PRINTER : 250 F + ALPHACOM 32 : 500 F (ét. neuf). Tél. : (42) 02.78.44 ap. 18 h.

JUNIOR COMPUTOR NEUF DS BOIT. : 450 F. B. Pauc, 2 pl. Ch. de Gaulle, 87210 Le Dorat. Tél. : (55) 60.73.72.

SPECTRAVIDEO 318 + INTERF. CBS, magnéto + Pér. + 2 K7 CBS + 2 manettes : 2 500 F. Jérôme. Tél. : 661.09.89.

CBSI + DONKEY-KONG. TBE : 600 F A déb. F. Boneton, 94120 Fontenay-sous-Bois. Tél. : 875.02.60.

IMPR. SEIKOSHA GP 100A, PEU SERvir (– 1 an) : 1 800 F + interf. parallèle Apple : 800 F. Roland Tél. : 661.65.50.

CBS + ADAPT. MULTI-CART. + 3 CART. le tt gar. fin 85 : 2 000 F à déb. Cse chômage. Tél. : (86) 46.27.12.

ATARI 800 XL + UNITÉ DISQUETTE + progs ss gar. : 4 000 F. Tél. : 527.03.91 ap. 19 h, avant 22 h.

DRAGON 32 : 2 000 F. FLOPPY AVEC contrôleur : 2 000 F. Progs de 70 F à 150 F. Cse MSX. M. Vaché. tél. : (32) 33.30.04.

ZX 81 + 16 Ko + ALIM. + LIV. PEU servi : 700 F. F. Laurent, Gros Gaudenier, 74130 Mont-Saxonnex. Tél. : (50) 96.90.23.

ATARI 2600 + 5 K7 + 2 JOYST. : 1 000 F. Echecs, Novac, Sensor, Dynamic + sect. : 1 000 F. Le tt : 1 800 F. Tél. : (3) 978.26.16.

SPECTRUM 48 Ko PAL : 1 500 F + TV Siemens (Pal-Sec) NB : 900 F. M. Kodmja, 7 av. Bois de Cramart, 91770 St-Vrain. Tél. :(6) 456.10.66.

SPECTRUM 48 Ko PÉR. + INTERF. + 2 joyst. Microdrive + liv., jx. Excel. état. Bas px. Tél. : (63) 31.94.15.

ALICE AVEC LIVRET : 1 000 F (VAL : 1 300 F). Emb. origine. Bon ét. Tél. : (57) 74.41.83. St-Emilion.

DRAGON 32 (2/84) PÉR. SECAM + Impr. MCP 40 (10/84) + jx (5 K7) + sty. opt. + joyst. : 4 500 F. Tél. : (1) 206.21.05 ap. 20h.

ZX PRINTER 250 F. + ALPHACOM 32 : 500 F. Et. neuf. tél. : (42) 02.78.44 ap. 18 h.

SANYO PHC 25 BON ÉT. + CLASSEUR K7 d'initiation au Basic + progs jx : 1 200 F. Tél. : 430.46.98 ap. 18 h.

MB MICROVISION + K7 CASSE-BRIque : 400 F. Tél. : (67) 56.73.59 le soir.

IMPR. EPSON MX 82 FT, ÉT. NEUF. Tél.(HB) : (7) 858.56.70.

POUR CANON X07 CARTES FICHIER, graph, table : 1 100 F les 3 ou 400 F l'une. M. Blanchard, 80 rue Jean-Durand, 93240 Stains.

SEGA SC 3 000 + EXT. 16 ET 32 Ko + magnéto + adapt. UHF + 1 K7 désass. + 1 cart. jx + 2 joyst : 3 200 F. Tél. : (20) 52.03.93.

VIC 20 SECAM. + DONNE LIV. + Progs + K7 + vd ext. 16 Ko + modules Px très int. Tél. : (85) 36.08.01 ap. 18 h 30.

VIC 20 + MAGNÉTO + MONIT. + Joyst. + autoform. Basic + jx cart. K7 + liv : 3 000 F. Urgent. Tél. : (70) 28.13.42.

CONTROLEUR COMMUNICATION TO7 TO7 70 MO5 (neuf) : 550 F + Vidéo-pac C52 + 7 K7 : 1 000 F. S. Rieux. Tél. : (92) 50.32.42.

VIC 20 + K7 + EXTENDER + LIV. : 1 200 F. Tél. : (1) 783.35.29.

MICRODRIVE : 500 F + INTERF. ZX 1 : 500 F + impr. Alphacom 32 : 800 F + pap. therm. : 25 F (suite à changement de micro). Tél. : (24) 58.35.66.

PR CASIO FX 702 P, IMPR. FP 10 + interf. FA2, ét. neuf + ZX 81 avec extenseur 16 Ko et liv. Tél. : (75) 58.73.15.

CASIO FX 702 P + FA2 + FP 10. TBE : 1 500 F. Urgent ! M. Duwer, 14 rue des Lavandières, 95570 Bouffemont. Tél. : 991.70.52.

MACINTOSH MAC WRITE, MAC PAINT presque neuf ss gar. : 20 000 F. M. Ovadia, 34/42 bd de Grenelle, 75015 Paris. Tél. : 577.06.06.

PR TI 99/4A : INTERF. SECAM : 380 F. Tél. : (1) 885.47.93 St-Maur.

ATARI 800 XL NEUF + MAGNÉTO NEUF ss gar. : 1 590 F + 410 magnétos jamais servi, dble emploi. (Urgent) Tél. : (1) 798.11.18.

AMSTRAD COUL. + IMPR. EXCEL. ÉT. neuf, 1 mois avec liv. : 8 000 F. D. Blandin. tél. : 400.29.16.

OSCILLOSCOPE HAMED HM 103 ÉT. neuf : 1 500 F. tél. : (7) 883.06.29.

ORIC 8 Ko TT COMPRIS AVEC 3 LIV. + 9 revues : 2 100 F. V. Chapin, 14, rue du Bourbonnais, 35000 Rennes. Tél. : (99) 59.07.73.

IMPR. TALLY SIRIUS 140 S, 160 C/S larg. 38 cms : 4 700 F. (ach. le 22/4/83.

MAINTENANCE ET DIFFUSION MICRO-INFORMATIQUE

MDM

Sociétés de service, OEM, Boutiques, end users, M.D.M. répare dans les plus brefs délais votre micro-ordinateur.

UN SERVICE APRÈS-VENTE EFFICACE !

DU MARDI AU SAMEDI INCLUS.

MDM

6, RUE DE MILAN 75009 PARIS

526.97.26

Double empl. M. Guéry, 26, rue Charton, 93250 Villemomble. Tél. : 855.17.61.

AUTOFORM. BASIC PR VIC 20. (ET. neuf, cse dble empl.) : 8 000 F. D. Blandin. Tél. : 400.29.15 ap. 18 h.

DRAGON 32 + COMPILATEUR, FORTH, ass. + nbx utilit. Jx : 3 000 F. M. Zoppe, 70, rue Voltaire, 78370 Plaisir, Tél. : (3) 055.18.49.

ZX 81 + 64 Ko + VID. INV. + MANUEL + 2 liv. init. langage mach. (nbreuses K7 progs (Chess Mazoghi Res. Fast, Load...). Tél. : (1) 736.78.26.

APPLE IIe DUODISK, CARTES EVE-CPM-Horl/CAL, Mon. Taxan II, Vent, Joys, impr. graph., Modem. Px à déb. Didier. Tél. : 241.92.33.

ATARI 800 XL : SUMMER GAMES (Disk) Pole Position (Cart.) + nbx progs en Basic inédits. G. Halle, Tél. : 857.75.71.

ATARI 800 PAL/SECAM (LECT. K7 410 + Kit jeu Donkey Kong + 2 Manettes + Jx K7 : 1 900 F. Tél. : (3) 413.34.58.

ZX 81 + CLAV ABS 380 F, 64Ko : 450 F + K7, livres, revues. L. Diebold, 6 rue de Bussière, 67400 Illkirch-Graffenstaden.

LASER 200 NEUF + 16 Ko + LECTEUR K7, jeux, progs, livres, cordon TV 2 500 F. Patrick. Tél. : (1) 833.41.19 ap. 18 h.

ATARI 2600 + 6 K7, ETAT NEUF : 1 000 F. Pernold, 7 av. du Cromois, 21800 Quetigny.

TRS MC-10 + 16 Ko + K7 + PROGS + manuel, état neuf. Tél. : (61) 52.60.70 ap. 18 h.

ORIC 1 TBE + PÉRITEL + PROGS + manuel : 1 800 F. Tél. : (1) 262.54.11.

N'OUBLIEZ PAS DE MENTIONNER VOTRE INDICATIF TÉLÉPHONIQUE

MEK6800D2 OU MAZEL 2 AVEC DOC. : 1 000 F. Synthé. de parole MS1 avec clav. phonèmes : 900 F. Tél. : (1) 280.10.91 ap. 19 h.

MONITEUR HECTOR VERT, SONORE (9/84) : 950 F. Seikosha GP50A (4/84) : 800 F. Livres et progs. J.-F. Dreyfuss 92200 Neuilly/Seine. Tél. : (1) 759.90.74.

PB 700 NEUF : 1 080 F, FA 20 NEUF : 860 F. Tél. : (1) 346.57.42 ap. 19 h.

TI 99/4A + BOIT. + 32K + RS 232 + cont. + drive + B. étendu, mini-mémoire + TV NB + terminal Emulator2, Multiplan, Tlwriter. Gilles. Tél. : (1) 254.25.09.

TV AVEC PRISE PÉRITEL ANTENNE d'intérieur. Dim. écran : 36 cm : 3 000 F. Tél. : 638.35.69.

CBM 64 + LECT. K7 + TRÈS NBX progs, housse et embal. orig. Faire offre. Herry, 43 rue Chaude, 78240 Chambourcy.

ATMOS PÉRITEL (5/84) + 7K7 (ZOR-gon, Xenon...) + progs pers. K7, livres 2 000 F. E. Gimet, Epinay/Seine. Tél. : (1) 841.83.75.

LYNX 96 Ko + 7 K7 JX + CORD. PÉRI-tel + cord. magnéto + 3 manuels + 3 revues : 3 000 F (val. : 6 500 F). M. Cantenot. Tél. : (59) 81.19.17 ap. 19 h.

ORIC 1 (7/83) + MONIT. (AMBRE) + Magnéto + impr. OKI80 + livres + jx : 6 000 F. M. Guyvaret. Tél. : (75) 41.21.57.

CONSOLE CBS + 5 K7 (TURBO, Décathlon, C. Avenger, Zaxxon, D. Kong). Prix à débattre. Tél. : (1) 540.56.72 entre 18 et 19 h.

TI 99/4A + CORDON K7 + 2 CART. JX + 2 joyst. + 4 manuels (8/84 peu servi). 1 500 F. Tél. bur. : (1) 766.52.52.

APPLE IIe 128 KO COUL. 80 COL (Chat mauve) + 2 drives + monit. + 80 disquettes : 13000 F. Michel Tél. : (1) 875.55.88 (Paris).

MPF2 BASIC COMPAT. APPLE + JOYS-tick + 10 K7 + livres + docs : 1 400 F avec monit. Zenith : 1 900 F. Tél. : (1) 651.97.70 de 20 h à 21 h.

LASER 200 + RAM 64 + MAGNETO : 1 900 F (val. : 2 900 F). T.B.E. Tél. : 363.36.63.

TI 99/4A ÉT. NEUF + CORDON MA-gneto + interf. UHF Sécam + Othello + Wumpus + manuels + 6 « 99 Magazine » : 1 400 F. Tél. : (1) 704.43.17.

APPLE IIc : 9 300 F, IMPR. SCRIBE : 2 300 F, Macintosh 128 Ko : 17 000 F, Modem Apple : 1 700 F. M. Amould. Tél. : (42) 61.18.92.

IMPR. CP 80 FRICT-TRACTION GRA-phique + texte, qualité neuf (9/84), sorties série et parall. : 4 250 F. Serge. Tél. : (1) 740.01.84.

VECTREX (9/84) + 6 K7 ÉT. NEUF. : 1 400 F. (val. : 1 900 F). M. Dubois, 22, rue de Chambourcy, 78300 Poissy. Tél. (3) 979.13.41.

HECTOR 1 + 2 JOYST. + K7 BASIC + K7 Jx + livre et mode d'emploi ét. neuf. M. Roquerbe, 34, av. Kléber, 78110 Le Vésinet. Tél. : (3) 952.07.93.

MATTEL INTELLIVISION + 10 K7 (Tron 1, Night, Stalker...) : 1 600 F. N. Combrouze, 4 Square St-Irénée, Paris. Tél. : (1) 355.53.17.

DRAGON 32 + ACC. + K7 + CART. Echec : 2 000 F. Tél. : (3) 993.25.98 le soir.

EPSON PX 8 (6/84) CP/M 64 Ko, portable, 8 lignes/80 col., Basic, Wordstar, Calcstar : 8 600 F à débat. M. Lecamp. Tél. : (1) 566.53.93.

GP 100A SEIKOSHA (5/84) + IN-terf. Centronics : 1 500 F. Tél. : 831.21.08 entre 19 h et 20 h.

SPECTRAVIDEO 318 PÉRITEL + EMB. orig. + doc. ét. neuf. Val. : 3 500 F, vd 2 500 F à débat. Tél. : (1) 706.11.03.

VENDS OU ECH. ORIC 1 C/o ATMOS. paye différence à débat. M. Goubault. Tél. : Bur : 331.92.60, Dom : 672.93.83.

VIC 20 + K7 (2 X 50 ENV.) + 2 CART. + autoform. Basic : 3 000 F. Y. Abel, 4 rue de Verdun, 35300 Fougères. Tél. : (99) 99.89.80.

LASER 200 + 16 Ko + CABLES : 1 200 F (val. : 1 900 F). Gratuit : nbrx progs Basic. D. Arderius. Tél. : (4) 457.40.53.

TI 99/4A + CORDON MAGNETO K7 + module Parsec + 3 livres de progs de jx + manettes : 1 100 F. Tél. : (33) 03.40.48 ap. 18 h.

ZX SPECTRUM 48 Ko COMPLET (impr. + Péritel + MDrive + 200 progs + manette...). M. Dury Tél. : 305.38.78.

SPECTRUM PÉRITEL 48 Ko + ZX 1 + lect. M/D + 3 M/D + jx (+ de 20) + int. manettes, ens. ou sép. Barthélémy. Tél. : (42) 58.00.46 p. 442.

ORIC ATMOS (1 AN) (CHESS, Othello, Dr Genius, livres div., alim., manuel, embal. orig. : 2 000 F. Tél. : (97) 38.11.83.

TI 99/4A PERITEL + CABLE K7 + manet. + mod. foot + 2 livres : 1 000 F. Tél. : (81) 52.23.60 ap. 18 h.

LYNX 48K (TBE) + MON. VERT + NBX progs, jeu, livres : 2 800 F à déb. L. Zelek, 2, rue Ronsard, 95150 Taverny. Tél. : (3) 960.49.49.

COMMODORE 64 PAL (8/84) ETAT neuf, embal. orig : 1 900 F. G. Montignies, rue des lys, 93370 Montfermeil. Tél. : (1) 388.00.15.

BROTHER EP22 CONNEC/OI ATARI Commodore, Sharp, peu servi. Px int. C. Andrieu, 36, rue Messager, 59130 Lambersat. Tél. : (20) 51.74.27.

2 ZX 81 + RAM 16 Ko (ASSEMBL. + TRS 80 Color clav. modifié. Px bas. J.L. Saux. Tél. : (68) 31.33.31.

TI 99/4A (4/83) + POIGNEES + livres + jx + Parsec + Basic étendu + câble K7 : 1500 F M. Tanguy. Tél. : (1) 569.53.64.

ZX 81 + 64 Ko + IMPR. + 7 EXT. + 18 K7 + 16 livres + 17 revues : 3 300 F. F. Bories, Les Genevriers. Sauvemy, 01220 Divonne. Tél. : (50) 41.51.24.

TV TELEFUNKEN 42 CM COUL. MOD. 3209-3279 ou autre approx. en panne seul. Tél. Midi : (20) 87.01.32.

PR TI 99/4A MOD STAT. M. LE SUAVE, 61 rue du Dispensaire, 59190 Hazebrouck. Tél. : (28) 41.73.06.

ZX SPECTRUM CH. INT. ZX2 + JOYST. Urgent. S. Benard, 8 rue de l'Orme, 38300 Bourgoin-Jallieu. Tél. : (74) 93.39.45.

CBM 64 CH. PR UN CLUB UNE IMPR. ET une disquette 1531 à bas px. Tél. : (86) 87.01.23.

MO5 + MAGNÉTO K7 TBE. D. GOURON, La Davière, 86220 Dangé-St-Romain. Tél. : (49) 86.41.01.

CH. LECT. DISQUETTE PR GOUPIL 2. M. Alais, Centre socio-culturel, 79500 Melle. Tél. : (49) 29.04.05.

ZX 81 CH. INT. MANETTE + MANETTE + clav. P. Amadio, 36 rue de Mulhouse, 68000 Colmar. Tél. : (89) 41.74.40.

APPLE II + + MONIT. + 1 DRIVE. RÉG. Nice. Tél. : (93) 28.03.82.

EXTENS. MEM. 16 Ko PR ZX 81. P. Millan. Tél. : 343.33.52 ou 072.61.59 ap. 19 h.

TV. COUL. AVEC PRISE PÉRITEL PAS + de 2 000 F (si pos. écr. 36 cm). L. Malkassian. Tél. : (91) 93.76.81 (Marseille).

LOGO + BASIC ÉTENDU TI99/4A. TÉL : (35) 77.34.68.

CBM 64 VOUDRAIT FAIRE ACH. groupé pr la disquette du livre du 64. Tél. : (1) 352.70.30.

ZX 81 + EXT. 16 Ko. PX MAX. : 500 F. Tél : (1) 831.16.22 ap. 18 h.

APPLE IIe + 1 DRIVE + 1 MONIT. COUL. à 1 000 F maxi. urgent ! Rég. Auvergne. V. Courtadon. Tél. : (73) 61.43.79.

ATARI 600 XL CH. MONIT., UNITÉ DE disquette et progs. M.Spender, 46 rue de Paris, 91570 Bièvres.

APPLE IIe 64 Ko + DRIVE. PX MINI EN fonction de l'état. M. Depuille, 78390 Bois-d'Arcy. Tél. : (3) 045.35.10.

JEU D'ÉCHECS ÉLECTRONIQUE ENV. 900 F. Tél. : 330.39.10 ap. 17 h.

COMMENT PASSER VOTRE PETITE ANNONCE ?

SVM N° 16

Rédigez votre annonce à l'aide de la grille ci-dessous et adressez-la à « SCIENCE ET VIE MICRO », 5, rue de la Baume, 75008 Paris.
Ecrivez très lisiblement en majuscules en utilisant une case par lettre. Les blancs entre les mots ou la ponctuation comptent pour une case. N'oubliez pas de mentionner vos coordonnées. Vos annonces sont publiées par ordre d'arrivée, dès la sortie du dernier numéro, en fonction de la place disponible. Devant l'affluence des textes qui nous sont adressés, nous sélectionnons en priorité les propositions de *ventes* de matériel et les *contacts*. Nous regrettons de devoir supprimer la rubrique échange ou vente des *logiciels* afin de ne pas favoriser la circulation et la vente des copies frauduleuses.
Rubrique : VENTES - ACHATS - CONTACTS (Rayer les mentions inutiles)

JE PIANOTE, IL PREND NOTE.

CANON X 07

Compact, léger, le X-07 a une grande qualité : c'est un portable qu'on peut vraiment emporter partout.

Sa petite taille cache une grande puissance : avec sa mémoire vive de 8 K extensible à 24 K, il peut tout faire, et grâce à ses cartes ROM-RAM, je peux utiliser un grand nombre de logiciels sans connaître le basic.

Grâce à son imprimante, le X-07 ne perd pas un mot de ce que je lui confie. Textes, graphiques, dessins, il peut tout reproduire, en quatre couleurs et sur papier ordinaire en 114 mm.

Avec son écran de quatre lignes, son interface couleur pour le connecter à mon téléviseur et son prix aussi "micro" que sa taille, le X-07 Canon est vraiment le portable idéal.

Pour tout savoir sur lui, renvoyez le bon ci-dessous.

Je souhaiterais recevoir votre documentation complète sur le micro-portable X-07. Voici mon nom, mon adresse et mon téléphone.

Nom _____

Société _____

N° _____ *Rue* _____

Ville _____

Code postal _____ *Téléphone* _____

Demande d'information à renvoyer à Canon France, 93154 Le Blanc-Mesnil Cedex. Téléphone 865.42.23.

Canon

Haute technicité, haute simplicité.

S.V.M.

POUR TO
SUR LA
LES CONF
DU SPECI

LE PLUS GRAND
DES MINI ET MICRO-OR
ET PRO

CNIT, PARIS LA DEF

ON NE RÉUSSIT

Tout un programme de conférences courtes et pratiques vous est proposé au Spécial Sicob pour compléter votre connaissance de la micro-informatique :

Un micro pour quoi faire ? • Radioscopie d'un micro • Les cinq points clés pour acheter un micro • Demandez le programme • Parler l'informaticien sans peine • Micros : en avoir pour son argent • Le Cahier des Charges • Les imprimantes qui font bonne impression • Se former à la micro • Devenir informaticien • Les micros branchés • Choisir un tableur • Les tableurs pour les financiers • Les tableurs pour le marketing • Les tableurs pour la gestion de personnel • Les tableurs au service des PME • Les fichiers sur micro • La gestion des fichiers • Le traitement de texte • La comptabilité sur micro • Portes ouvertes sur les logiciels à fenêtres.

B 5352

PUBLICIS

UT SAVOIR MICRO: ERENCES AL SICOB.

SALON EUROPÉEN DINATEURS, LOGICIELS GICIELS.

ENSE DU 6 AU 11 MAI

PAS PAR HASARD.

Programme détaillé

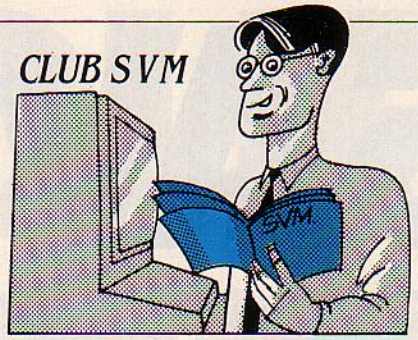
Pour recevoir gratuitement le programme des conférences Spécial Sicob ainsi que le formulaire d'inscription, retournez ce coupon au SICOB : 4, place de Valois - 75001 PARIS. Tél. : (1) 261.52.42.

NOM : _____ SOCIÉTÉ : _____

ADRESSE : _____

CODE POSTAL : _____ VILLE : _____ TÉL. : _____

SVM 2



CÂBLE MAGIQUE, DERNIÈRE

A LA DEMANDE GÉNÉRALE, le Club SVM entonne pour la dernière fois le grand air du câble magique, dont nos numéros 12 et 14 sont tout bruissants : vous savez désormais comment tirer le meilleur parti de cet ustensile sur un Minitel modèle 1 (le plus répandu, celui-là même que les PTT octroient gratuitement dans certaines régions privilégiées).

Parlons donc aujourd'hui du modèle 10 et du Minitel Matra. Un lecteur compatissant de Seine-Saint-Denis, Dominique Vuccino, s'est penché sur le sort de ces déshérités. Il propose deux solutions pour relire les données enregistrées sur cassette et les restituer sur ces deux Minitel.

Premier obstacle : comme le Minitel 10 est un appareil à connexion automatique, la frappe de la touche CONNEXION-FIN ne permet pas d'accrocher la communication avec le magnétophone. Il faut donc mettre la main à la pâte. Tout d'abord, enclenchez la touche d'enregistrement du magnétophone, en activant la PAUSE ce qui évitera l'effacement de vos données. Puis décrochez le combiné. Alors seulement, appuyez sur la touche CONNEXION-FIN du Minitel : la lettre C sur l'écran se met à clignoter. Appuyez sur STOP, puis sur LECTURE. Pour permettre à la bande de se dérouler, il suffit alors de mettre fin à la position PAUSE. Au bout de quelques instants, le C se fixe et les images commencent à défiler. Ne souriez pas aussi niaisement, car il vous faudra recommencer cette fastidieuse manipulation entre chaque image. Oui.

Et le Minitel Matra ? Il réclame le même genre d'attentions. Impératif catégorique : passer en connexion manuelle. Suivez bien : appuyez sur CONNEXION-FIN, puis sur CORRECTION, enfin à nouveau sur CONNEXION-FIN. Enclenchez alors le magnétophone, puis frappez encore une fois (courage !) la touche CONNEXION-FIN, ce qui amènera la lettre N, et une dernière fois CONNEXION-FIN (ouf), ce qui aura pour conséquence de faire apparaître les images.

Il se peut en outre que certains d'entre vous rencontrent des problèmes au moment de la lecture de la cassette : des images plus ou moins troublées (lettres inattendues, écran brouillé) ou même une connexion ne se faisant pas. La faute n'en incombe pas nécessairement à un câblage déficient, mais bien plus souvent à un mauvais réglage du volume sonore d'entrée ou de sortie du magnétophone. Pour y remédier, il vous est conseillé de vous baser sur un réglage de 7-8 sur une graduation allant jusqu'à 10, et de procéder à des essais de volume sonore dans cette région.

Par ailleurs, dans notre numéro 13, il était question d'un branchement entre Minitel et micro-ordinateur par le truchement de la prise RS 232 C. Une petite précision : le type exact du transistor NPN à utiliser est BC 238.

COMMENT UTILISER SVM-ASSISTANCE

SVM-Assistance est un service exclusif et gratuit si vous êtes abonné. Il vous suffit de téléphoner du lundi au vendredi inclus, de 15 h à 19 h au (1) 563.87.46, en indiquant votre numéro d'abonné qui figure sur l'étiquette d'expédition de votre revue. Un spécialiste vous répondra, dans toute la mesure du possible immédiatement, mais si une recherche complémentaire est nécessaire, SVM-Assistance vous rappellera ou vous répondra par écrit.

** Si vous n'êtes pas abonné, vous pouvez néanmoins avoir recours à SVM-Assistance par courrier, moyennant une participation de 50 F.*

** Attention, SVM-Assistance ne peut pas répondre à toutes vos questions, notamment celles concernant le fonctionnement des systèmes internes de vos matériels. De même, il n'entre pas dans la vocation de SVM-Assistance d'intervenir dans la conception, le développement et la maintenance de vos programmes.*

UN PLUS AU SPECTRUM

DANS NOTRE N° 5 (AVRIL 1984), nous vous indiquions les manipulations nécessaires pour adapter un ZX 81 de Sinclair à un moniteur vidéo. Toujours plus avides de savoir, de nombreux lecteurs nous demandent s'ils peuvent faire subir le même traitement à leur Spectrum. Qu'ils s'éjouissent : la réponse est oui – pour peu que ce Spectrum soit au standard Pal.

Armez-vous d'abord d'un tournevis, d'un fer à souder et d'un câble avec une prise cinch. Puis, avec le premier de ces accessoires, ouvrez le Spectrum en enlevant ses cinq vis. Rabattez le couvercle vers l'avant de la machine, libérant ainsi la carte-mémoire. En haut et à gauche de cette carte, une petite boîte cubique en métal argenté à l'intérieur de laquelle se trouve le modulateur qui transforme le signal ordinateur en signal Pal. Deux fils provenant de l'ordinateur aboutissent dans ce modulateur, le « plus » (le fil le plus proche du centre de l'ordinateur) et le signal vidéo, situé à proximité de la sortie télévision. Il vous faudra souder, à l'aide de fil blindé, le « plus » du câble cinch au fil du signal vidéo, et le « moins » du cinch sur le boîtier du modulateur. Il ne vous restera alors plus qu'à aménager une sortie pour le câble, soit par un orifice que vous percerez dans le boîtier du Spectrum, soit en le faisant sortir par l'espace laissé à la sortie télévision. Par la suite, pour obtenir une image correcte de votre moniteur vidéo, il vous est conseillé de régler sa luminosité au maximum.

A présent, à vous. Mais n'oubliez pas qu'un ordinateur est chose fragile et qu'il faut s'entourer de précautions pour ce genre de bricolage qui, soulignons-le, supprime la garantie qui couvrait votre appareil.

Bruno FERRET

Un système d'enseignement du solfège, composé de plusieurs programmes de cours et exercices sur TO7, MO5, Commodore 64, Amstrad, MSX, Oric, Apple II, ATMOS, TI, BBC.

Cette méthode d'enseignement unique créée, utilisée à l'école de musique Techni-Musique de Clermont-Fd, a depuis plusieurs mois, fait ses preuves. Quel est le principal intérêt du « professeur de solfège micro-ordinateur » ? Apprendre à son rythme et avec plaisir le solfège, ce qui n'est pas chose courante.

Un catalogue complet sur tous les logiciels, accessoires, interfaces Midi, claviers, ordinateurs musicaux pour apprendre et jouer de la musique sur votre micro-ordinateur.

Quelques exemples :

- Le Yis 503 Yamaha.
- Le CX 5 M.
- Les interfaces Midi (liaison ordinateurs orgues, synthétiseurs). Apple II, Commodore, MSX.
- Tous les logiciels de création musicale et autres sur tous micro-ordinateurs.
- Claviers synthétiseurs (C 64, V 20, APPLE).

LE SPECIALISTE
DE L'INFORMATIQUE MUSICALE

TECHNI MUSIQUE

Rue Fontaine du Bac - 63000 Clermont-Fd
Tél. (73) 26.21.04

CLAVIER SYNTHETISEUR : COMMODORE 64
* : 2 voies + logiciels : 1990 F TTC.
* : 8 voies + interface : 2560 F TTC.

NOUVEAU

AMSTRADIVARIUS : logiciel de composition musicale sur AMSTRAD : Prix 145 F TTC.

Nom .....
Adresse .....
..... Tel. .....

Je désire :

☐ Recevoir le cours de solfège sur le micro-ordinateur suivant .....
au prix de 350 F TTC (pour Apple) joindre un chèque.
au prix de 250 F TTC (pour les autres) joindre un chèque.

☐ Recevoir le clavier Commodore 64
au prix de 1,990 F TTC (joindre un chèque).
au prix de 2.560 F TTC (joindre un chèque).

☐ Recevoir le catalogue gratuit complet regroupant tous les logiciels et matériaux musicaux proposés par TECHNI-MUSIQUE.
Je possède l'ordinateur suivant .....

☐ Recevoir AMSTRADIVARIUS
au prix de 145 F TTC (joindre un chèque).

Bon à retourner à :
TECHNI-MUSIQUE

Rue Fontaine du Bac
63000 CLERMONT-FD
Tél. (73) 26.21.04

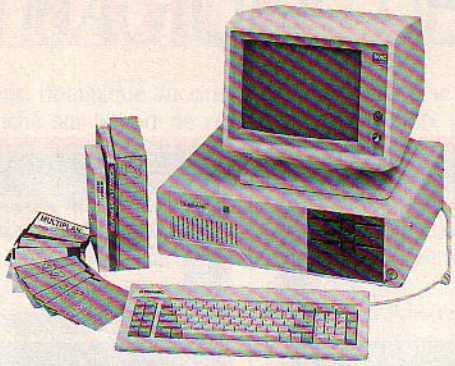
SVM N° 16

IMC® COMPUTERS

UNE NOUVELLE FAMILLE DE COMPATIBLES IBM™

PRIX DOUX – GARANTIE – MAINTENANCE ASSUREE

PC 128



PC XT-256

PC XT-AT 512

SPECIFICATIONS MODELE PC

- **UNITE CENTRALE**
  4.77 MHz INTEL 8088 16 bits,
  en option :
  INTEL 8087 co-processeur.
- **LECTEURS DE DISQUETTES**
  2 lecteurs "slimsize" de disquettes 5 1/4", double face double densité de 360 KB chacun.
- **CLAVIER**
  83 touches
  dont 10 touches de fonction,
  12 touches numériques.
- **SYSTEME D'EXPLOITATION**
  – MS-DOS 2.0
  – CP/M 86 et UCSD-P.
- **RAM**
  128 KB extensible à 768 KB.

SPECIFICATIONS MODELE XT

- **UNITE CENTRALE**
  4.77 MHz INTEL 8088 16 bits,
  en option :
  INTEL 8087 co-processeur.
- **LECTEURS DE DISQUETTES**
  1 lecteur "slimsize" de disquettes 5 1/4", double face double densité de 360 KB.
  1 disque dur de 10 MB.
- **CLAVIER**
  83 touches
  dont 10 touches de fonction,
  12 touches numériques.
- **SYSTEME D'EXPLOITATION**
  – MS-DOS 2.0
  – CP/M 86 et UCSD-P.
- **RAM**
  256KB extensible à 768 KB.

SPECIFICATIONS MODELE XT-AT

- **UNITE CENTRALE**
  6 MHz INTEL 80286 16/32 bits,
  en option :
  INTEL 80287 co-processeur.
- **LECTEURS DE DISQUETTES**
  1 lecteur "slimsize" de disquettes 5 1/4", double face double densité de 360 KB.
  1 disque dur de 20 MB.
- **CLAVIER**
  84 touches
  dont 10 touches de fonction,
  12 touches numériques.
- **SYSTEME D'EXPLOITATION**
  – MS-DOS 3.0 – MS-DOS 2.0
  – CP/M 86 et UCSD-P.
- **RAM**
  512 KB extensible à 1 MB.

CES 3 MODÈLES COMPORTENT EN STANDARD :
- ***UNE CARTE MULTIFONCTION.***
- ***UNE CARTE CONTRÔLEUR DE LECTEUR DE DISQUETTES***
- ***UNE CARTE COULEUR/GRAPHIQUE***

MS - DOS est une marque déposée par MICROSOFT Inc.

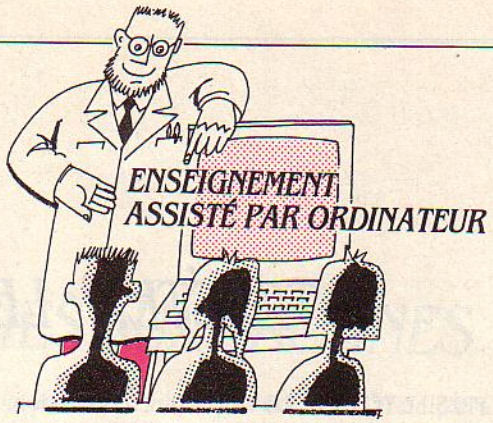
Atelier Quatre

REVENDEURS BIENVENUS

IMC COMPUTER
191, rue d'Aubervilliers
75018 Paris

COUPON REPONSE : Intéressé par : ☐ contact ☐ distribution
NOM _____
SOCIETE _____
ADRESSE _____
CODE POSTAL ☐☐☐☐☐ TEL. _____

SVM N° 16



L'UAP ASSURE

PLUS DE 200 HEURES DE cours disponibles (réalisés sous système IMG), autant de prévues pour l'année à venir : au troisième Forum de l'EAO, en février dernier, l'Union des assurances de Paris propose sa propre collection de logiciels, désormais commercialisés. Quand l'UAP se penche sur le sujet qui nous est cher, elle ne fait pas les choses à moitié. C'est en 1983 qu'elle est contaminée par le virus de l'EAO, catégorie formation professionnelle. Le système auteur retenu est celui d'IBM, IMG. Dès avril 1984, ses 10 000 collaborateurs administratifs transpirent sur 3 000 terminaux. L'objectif est alors de produire à court terme 500 heures de cours, auxquels chaque membre du personnel pourra consacrer trois heures de son temps de travail hebdomadaire. Puis nait une ambition : parce que « *les fruits du travail d'un seul doivent profiter au plus grand nombre* », selon son président, Mme Chassagne, l'UAP décide d'ouvrir son catalogue aux entreprises en mal d'EAO. De leur proposer ses logiciels et ses services.

Commercialiser ces denrées n'entrant pas dans la vocation du groupe, une filiale est créée en décembre 84 : Vendôme formation. Dans sa bibliothèque, trois sortes d'enseignement : formation générale (français, anglais, sciences, mais aussi technologies nouvelles, dont l'informatique), formation pré-professionnelle (droit, comptabilité, économie), formation proprement professionnelle (portant sur l'assurance et les régimes fiscaux). Vendôme formation prend aussi en charge l'installation de l'EAO chez ses clients, pour un coût qui varie selon leur taille, le nombre et la nature des cours choisis, etc.

Jusqu'à présent, les programmes ne tournaient que sur de gros ordinateurs (surtout IBM, qui tient avec l'UAP son plus gros client mondial). Mais dès ce second trimestre 85, les micro-ordinateurs, Bull, IBM, Olivetti ou Micral, devraient être de la fête. *Vendôme formation, 98, rue de la Victoire, 75009 Paris. Tél. : (1) 281.93.66.*

LYON : ANDANTE MA NON TROPPO

La région lyonnaise commence à supplanter Paris en matière d'EAO. Un vaste plan régional d'EAO Multimédia a été mis en place à l'initiative de l'Ardemi (Association régionale pour le développement de l'enseignement multi-média informatisé) pour l'ensemble de la région Rhône-Alpes. Une fédération d'associations dénommée Andante (Association nationale pour le développement de l'appropriation des nouvelles technologies) a été créée pour regrouper les efforts de toutes les associations qui s'intéressent à l'EAO et à la télématique. Un projet de serveur, Trafic, est actuellement en cours de réalisation, dans lequel des centres gestionnaires équipés de Sil'z16, s'intercaleraient entre le centre serveur et les utilisateurs (sur Apple et TO7/MO5). *Andante, 99, rue de Merlo, 69600 Oullins. Tél. : (7) 850.32.66.*

SPEAK ENGLISH, EN SOMME

Le dernier Expolangues avait fait de la place aux auteurs et créateurs de didacticiels, pour qu'ils puissent mettre en démonstration leurs produits. Une quinzaine d'entre eux s'étaient déplacés avec leur matériel. Très peu d'individuels, mais des organismes et des associations : le temps nécessaire à la réalisation d'un logiciel éducatif nécessite un financement des auteurs. Quatre auteurs du Centre d'études de langues de la Somme ont ainsi réalisé avec Superpilot sur Apple II plus de douze heures de cours de grammaire anglaise, très bien réalisés et en couleurs. Mais ce logiciel n'est pas encore distribué. *C.E.L. Abbeville, 1, rue des Grandes-Ecoles, 80100 Abbeville. Tél. : (22) 24.24.71. Michèle Delvigne.*

TÉLÉ-TUTOR VOUS PARLE

Un ordinateur qui parle chez Totale Formation, avec son cours d'auto-formation à l'anglais commercial et courant. Le matériel utilisé : un Apple II ou un IBM PC pilotant un magnétophone. Trois solutions possibles : aller suivre les cours sur place (1 200 F pour 20 heures), louer le matériel au mois (4 000 F pour le matériel plus 2 000 F par programme), ou encore acheter l'un ou l'autre des quatre programmes par niveau (6 000 F pièce, pour deux disquettes et 30 cassettes audio). *Totale Formation, 114 av. Charles-de-Gaulle, 92000 Neuilly. Tél. : (1) 637.56.40.*

PRIX UNIX ET VIDÉODISQUE

Comment apprendre à utiliser Unix et le langage C mieux que sur un micro-ordinateur relié à un vidéodisque ? C'est ce que propose Compusol, grâce à son programme Vision de formation interactive. Le tout en un mois, avec 37 vidéodisques, un IBM PC et en prime, un animateur. Un programme en anglais, qui sera bientôt adapté en français. Le tout pour 50 000 F par mois et par personne. On peut aussi louer le système (50 000 F par mois) et même l'acheter. Cher, mais la culture n'a pas de prix. *Compusol Vidéodisque International, 12, rue Rosenwald, 75015 Paris. Tél. : (1) 530.07.37.*

PROFESSION : CONCEPTEUR MÉDIATIQUE

Un métier d'avenir ? Concepteur médiatique. C'est la formation que propose l'Institut d'éducation permanente de l'université de Paris X-Nanterre. Au programme de cette nouvelle licence de technologie dirigée par Patrick Thomas : tout savoir sur l'EAO, le vidéotex-télématique et l'image interactive. La rentrée a lieu le 2 novembre pour les candidats ayant le niveau DEUG plus une expérience professionnelle. *Inscriptions : IEP, 200 av. de la République, 92001 Nanterre. Tél. : (1) 725.92.34. P. 864.*

PEAU D'ANE BILINGUE

Le Centre mondial de l'informatique a présenté à Expolangues son nouveau vidéodisque. On y voit Catherine Deneuve en Peau d'Ane, parler successivement anglais, puis français, tandis que le texte s'inscrit en bas de l'écran. Matériel utilisé : vidéolecteur Philips VP 835, ordinateur Léanord Sil'z 16, écran tactile Philips VP 120. Une préfiguration, hélas non commercialisée, de ce que sera demain l'EAO. *Centre mondial de l'informatique, 22 av. Matignon, 75008 Paris. Tél. : (1) 268.11.00.*

Jean-François des ROBERT

À L'ATTAQUE !

Jeumont-Schneider réorganise sa division télécommunications. Une mutation appréciable, puisque les activités télécoms de cette honorable société baignaient dans une remarquable confusion, les départements étant divisés selon les produits, d'où une approche difficile de la clientèle. Les nouveaux départements (stratégie-marketing, communication d'entreprise, réseaux publics) s'organisent en couples « marché-produit ». « *C'est une organisation plus agressive,* explique-t-on, *qui attaque le marché français.* »

J.-S. annonce aussi un accord de connectabilité avec Bull : les ordinateurs de l'un seront compatibles avec les autocoms de l'autre ; les deux sociétés assureront une maintenance réciproque. J.-S. a déjà signé un tel accord avec Wang, mais c'est le premier accord de Bull avec un téléphoniste. De leur côté, Digital Equipment et Thomson CSF Téléphone mûrissent un accord de même nature.

LE SANS CORDON EST SANS FAÇON

Les constructeurs d'informatique ne sont plus les seuls à annoncer des produits sans pouvoir les fournir à date prévue. Au 10 mars, les distributeurs n'avaient toujours pas les téléphones sans cordon annoncés par Philips et sa filiale Portenseigne pour janvier. « *C'est un problème classique dû au démarrage de la production* », dit-on à l'usine de Flers, dans l'Orne, où soudure et transmission semblent avoir ralenti la mise au point. La distribution devrait être normale début avril, promet-on.

TÉLÉTEX : LE DÉPART

APRÈS LE TÉLEX ET LE VIdéotex, voici le télétex. Nouveau service de transmission rapide, qui devrait être inauguré officiellement en avril, avec un certain retard, il s'apparente à un télex beaucoup plus perfectionné. C'est en fait un moyen de communication entre deux machines de traitement de texte compatibles entre elles selon la norme « télétex » définie par le CCITT en 1980. Ce qui permet un vrai traitement de texte communiquant : par rapport au télex qui ne peut envoyer, lentement, que des messages succints, on peut ici faire de vraies correspondances (courrier, dossier, rapport...) ; mises en mémoire d'émission, elles vont aboutir dans la mémoire de réception de la machine du destinataire.

La vitesse de transmission est d'environ 10 secondes pour une page de 1 500 caractères. L'acheminement est assuré par le Centre d'Exploitation et de Gestion Teletex mis en place par les PTT. Il pourra emprunter, au choix, le réseau téléphonique commuté ou le réseau Transpac. Prix de la machine : de l'ordre de 80 000 F. Prix du raccordement : 250 F ; abonnement au service de 150 F/mois puis paiement au temps selon le mode choisi, RTC ou Transpac. Un avantage essentiel du télétex est qu'il est compatible avec le télex : on pourra donc communiquer avec les correspondants qui en restent à leurs anciennes habitudes. Les transmissions avec les pays déjà équipés sont bien sûr possibles (RFA, italie, Suède...), puisque le télétex est une norme internationale. La Grande-Bretagne, la Belgique et l'Espagne vont bientôt mettre en place un service télétex.

HAUT DE GAMME

Techniques sur Mesures lance sous la marque Discophone un nouveau téléphone alphanumérique, le Mat 90. Poste mains libres, il contient une mémoire pouvant aller jusqu'à 32 Ko : un clavier AZERTY permet d'entrer le nom et le numéro de ses correspondants – mais aussi d'éventuels renseignements sur quatre lignes de vingt caractères. Les correspondants sont classés par ordre alphabétique : pour appeler Balthazar, on appelle la liste des B (en appuyant sur B...) puis on appuie sur le bouton qui correspond à son nom, entre Baba et Baobab, sur l'écran de huit lignes. La composition est automatique. Mat 90 dispose aussi du rappel du dernier numéro, d'un code secret, d'une programmation des correspondants à appeler dans la journée, d'un affichage du temps de communication, et de divers autres ruses amusantes. Conçu pour les P.-D.G., et autres professions libérales, ce bel objet n'a que le défaut d'atteindre un prix conséquent : 9 900 F HT, en version mains libres et mémoire de 4 Ko. *Techniques sur Mesures, 54 rue Lafayette, 75009 Paris. Tél. : (1) 246.30.55.*

ALLO MICRO

Bonne initiative d'une association de Levallois : les « Amis de la musique et de l'Image » lancent un radio-répondeur de petites annonces de micro-informatique. Il s'appelle Nénuphar (?) et son numéro est : (1) 758.42.00. Inconvénient : il n'y a qu'une seule ligne d'appel.

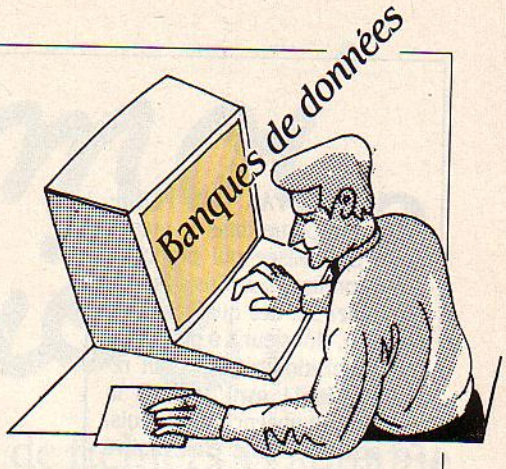
PARANO

Nos concitoyens aiment la discrétion ; ils sont de plus en plus nombreux à figurer sur la « liste rouge » : 630 000 en 1981, près de 1,3 million en 1984. Pour dix francs par mois, ils voient leur nom retiré de l'annuaire, et leur numéro n'est pas donné par le service de renseignements.

DÉRÉGLEMENTATION ACTE III

Après les Etats-Unis et la Grande-Bretagne, voici que le Japon se livre aux délices de la déréglementation : au 1er avril, les actions de NTT (Nippon telephone and telegraph public Corp) ont commencé à être introduites à la Bourse de Tokyo. A terme, entre 50 et 75 % des actions seront vendues au public japonais. Cette dénationalisation s'accompagne de la fin théorique du monopole de NTT sur les réseaux. Mais les étrangers – notamment Américains – qui espéraient prendre position sur le marché japonais déchantent : les compagnies étrangères ne pourront pas prendre de participation dans NTT, et ne s'attendent à pouvoir faire plus que grapiller des parts de marché marginales. Colère des Américains, qui voient leur marché de télécommunication envahis par les produits japonais. Mais en fait, la déréglementation n'a pas le même sens à Tokyo qu'à Washington ; ici, on applique l'idéologie libérale, là-bas on organise la concurrence nippo-japonaise. Au chevet de NTT, l'on retrouve tous les grands groupes industriels japonais.

Hervé KEMPF



DES BACTÉRIES AUX BALEINES

RÉPERTORIER LES QUELque douze millions d'organismes vivants peuplant la Terre, du micro-organisme à la baleine bleue en passant par la grenouille, tel est le but que s'est fixé en 1975, Biosis, société américaine spécialisée dans les sciences de la vie. Afin de mener à bien cette folle entreprise, ses dirigeants ont misé sur une utilisation massive de l'outil informatique. Le projet s'est avéré tellement ambitieux que rapidement les Américains se sont mis à la recherche de partenaires compétents. C'est ainsi qu'en 1980 un accord de coopération a été signé avec la très respectée Zoological Society de Londres. Certains observateurs voient dans ce type d'association un projet scientifique, d'autres en revanche mettent en avant son caractère stratégique marqué. Il est un fait que la partie de Biosis consacrée aux bactéries peut se révéler d'une importance capitale pour les années à venir, quand on mesure le poids que prennent les biotechnologies. Or, s'il est précisément un domaine où le savoir américain a besoin de trouver des alliés sur le vieux continent, c'est bien celui-là. En la matière, la compétence d'un organisme comme l'Institut Pasteur nous a permis d'échanger la collaboration du fameux centre français contre le chargement sur Biosis de la banque de données sur la faune et la flore produite par le Museum d'histoire naturelle. Ainsi, en s'appuyant sur des compétences reconnues, la France participe à l'aventure Biosis. Nous ne pouvons que nous réjouir d'une telle collaboration. Après tout, le premier grand naturaliste n'était-il pas français ? N'est-ce pas, monsieur Buffon ? *Biosis, 2100 Arch Street, Philadelphie PA 19103, Etats-Unis. Tél. : (215) 587.48.00. Serveurs : ESA : 8-10, rue Mario-Nikis, 75738 Paris. Tél. : (1) 273.72.03. GCAM Data Star : 33, avenue du Maine, 75755 Paris Cedex 15. Tél. : (1) 538.15.38.*

ESCROC

Professionnels du monde hippique, attention ! Vous avez peut-être reçu une publicité sur la « Banque de données du Monde Hippique » en provenance du Lion d'Angers, où l'on vous propose pour 140 F par an, d'accéder à partir de votre Minitel, à de nombreux renseignements sur les courses à venir. Sachez que son producteur se trouve maintenant en prison pour escroquerie et qu'en conséquence cette banque de données ne verra jamais le jour. En effet, notre homme a vendu, par l'intermédiaire d'associés niçois, des parts de chevaux de course fantômes, le tout pour un peu plus de 2 millions de francs...

UN LOGICIEL QUI COMPTE

VOUS QUI INTERROGEZ souvent les banques de données, vous savez à quel point il est difficile d'estimer la dépense avant d'avoir pratiqué l'interrogation, tant le nombre de paramètres entrant dans le processus de facturation est important. Eh bien, les choses changent : un nouveau logiciel écrit par une petite société du Kentucky vous permet d'estimer ces coûts à l'avance. Comment fonctionne-t-il ? Il renferme les tarifs des 30 banques de données les plus consultées dans le monde (coûts d'interrogation horaire, coûts d'impression en différé, coûts de télécommunication...). Le logiciel vous demande alors quelques variables qui sont propres à l'utilisateur, tels que le réseau que vous souhaitez emprunter, l'heure à laquelle vous allez vous connecter ou le nombre de références dont vous avez besoin. Une fois tous ces paramètres fournis, le logiciel estime le coût total de la consultation. L'utilisateur peut aussi fournir au logiciel les paramètres correspondant à des banques de données non répertoriées, ce qui présente un intérêt majeur pour nous qui interrogeons souvent des banques de données européennes. Une idée très originale que ce simulateur qui, cependant, ne répond pas à la question fondamentale du strict ressort de l'utilisateur : combien de temps vais-je être connecté ? Disponible sur IBM PC, Apple II, Tandy, il fonctionne également sur les micros tournant sous CP/M. Prix : 125 dollars. *Renseignements : Online Simulations Inc, Po Box 310, Harrods Creek, KY 40027, Etats-Unis. Tél. : (502) 228.38.20.*

« LE MONDE » : PATIENCE

Chacun attend avec impatience le chargement sur le GCAM du journal « Le Monde » en texte intégral, depuis l'annonce faite à la fin de l'année passée (voir SVM n° 12). La première partie, réalisée par Michel Tatu sur l'Union soviétique et ses dirigeants, est sur le point d'être disponible. En revanche la majeure partie, constituée par le texte intégral du quotidien ne serait chargée qu'en septembre.

L'INSEE SUR MINITEL

La banque de données locales produite par l'INSEE et accessible sur le GCAM est maintenant disponible sur Minitel. Elle répond à des questions aussi précises que : combien de réfrigérateurs les ménages de Corrèze ou de Haute-Savoie possèdent-ils ? Le mode d'interrogation proposé sur Minitel est arborescent, ce qui permet à un large public d'y accéder sans difficulté. A noter également le prix de lancement relativement abordable : 290 F l'heure pour les trois premières heures, 270 F jusqu'à la dixième, 250 F au-delà. *GCAM, Tour Maine Montparnasse, 33, avenue du Maine, BP 8, 75755 Paris Cedex 15. Tél. : 538.10.30 ; 538.67.70.*

QUESTEL : UN NOUVEAU

Changement à la tête du plus grand serveur européen : Questel a en effet depuis quelques semaines un nouveau directeur : Jacques Michel remplace Michel Dancoisne. Après avoir occupé différents postes de responsabilité à l'ambassade de France à Washington, puis au CNRS où il fut directeur de l'information scientifique et technique, il est aujourd'hui directeur de Questel ainsi que directeur général de Questel Inc., la filiale chargée de commercialiser aux Etats-Unis les produits du serveur de Valbonne. Gageons que son expérience américaine, renforcée par des années de pratique dans la mise en place de produits d'informations en ligne, lui permettront de consolider la position de notre Questel national à la veille d'une lutte commerciale qui promet d'être sans merci avec les géants d'outre-Atlantique.

Arnaud DAGUERRE

ATTENTION AU MATÉRIEL... ET AU VENDEUR

SÉDUIT PAR UNE PUBLICITÉ parue dans la presse spécialisée qui proposait une imprimante, en insistant en particulier sur ses qualités d'impression, Monsieur X a procédé à son acquisition auprès d'un revendeur le 11 avril 1984, à la veille d'une absence de 2 mois. Cet achat précipité était motivé par les affirmations du vendeur relatives à la durée limitée des conditions tarifaires exceptionnelles proposées. Dès la mise en route du matériel au mois de juin, des difficultés sont apparues, tel le blocage fréquent de l'imprimante. Ces incidents n'ont pu être résolus que grâce à l'aide du vendeur de l'ordinateur dont disposait Monsieur X, le fournisseur de l'imprimante n'ayant prêté aucune attention aux réclamations de son client.

Au mois de septembre, le matériel acheté ne fonctionnait plus, en raison de la défectuosité de la tête d'impression. En rapportant l'imprimante, Monsieur X devait alors constater, d'une part que celle-ci était toujours vendue au même prix prétendument promotionnel et, d'autre part, découvrir que la durée de la garantie conventionnelle était limitée à 3 mois. Ce délai étant expiré, il dut entièrement supporter les frais de remplacement de la tête d'impression, soit 1 500 F.

Publicité mensongère

Estimant avoir indûment exposé des frais et avoir vu ses droits méconnus, Monsieur X s'enquiert des recours qui s'offrent à lui. L'examen des faits nous révèle qu'il pourrait, d'une part, s'estimer victime d'une publicité mensongère, d'autre part, d'un défaut d'information sur la durée et les particularités de la garantie conventionnelle. En outre, il pourrait, en tout état de cause, exiger l'application de la garantie légale des vices cachés.

L'article 44 de la loi du 27 décembre 1973 interdit toute publicité comportant des allégations ou indications fausses de nature à induire en erreur l'acheteur. Sont ainsi réprimées les informations inexactes relatives aux qualités substantielles du produit faisant l'objet de la publicité.

Le fait d'insister sur la qualité exceptionnelle de la tête d'impression, alors que celle-ci laisse précisément à désirer, semble constituer le délit de publicité mensongère. Par ailleurs, la constatation par Monsieur X que le prix prétendument promotionnel était, en fait, celui communément pratiqué, nous amène à mettre en garde les acheteurs de micro-informatique sur ce point particulier. En effet, ceux-ci sont trop souvent attirés par des tarifs qualifiés à tort de « promotionnels ». L'arrêté du 2 septembre 1977 pris en application de l'ordonnance du 30 juin 1945 sur les prix, sanctionne de telles pratiques et impose que les publicités accompagnant les ventes à prix réduit indiquent le prix de référence du produit, l'importance de la réduction consentie et la période pendant laquelle les prix seront maintenus. Si Monsieur X paraît pouvoir se prévaloir des textes réprimant la publicité mensongère, la procédure pénale nécessaire à leur application ne constitue pas la voie la plus appropriée. En revanche, la mise en œuvre de la responsabilité du vendeur pour défaut d'information sur la garantie conventionnelle devrait lui permettre d'obtenir plus facilement réparation de son préjudice.

Violation de l'obligation de conseil

Monsieur X s'étonne de ce que la durée de la garantie du matériel soit réduite à 3 mois et que son point de départ soit la date d'achat de l'imprimante. En premier lieu, il est indispensable de savoir qu'aucune clause conventionnelle ne peut avoir pour effet de limiter le droit à la garantie légale contre les défauts et vices cachés. Le décret du 24 mars 1978 fait d'ailleurs obligation au vendeur professionnel de mentionner clairement qu'en tout état de cause s'applique la garantie légale. Ainsi, aucun clause conventionnelle ne peut limiter son application dans le temps ou réduire à quelques jours le délai de réclamation.

En second lieu, si ces clauses ne sauraient faire obstacle à la mise en œuvre de la garantie des vices, elles peuvent cependant juxtaposer à cette garantie une garantie conventionnelle différente ; celle-ci recevra application lorsque les conditions de mise en œuvre de la garantie légale ne seront pas réunies, par exemple lorsque le défaut ne rendra pas la chose impropre à son usage. Par conséquent, le délai de 3 mois prévu par la garantie conventionnelle est parfaitement légal, tout comme le fait de fixer pour point de départ de ce délai le jour de la vente, et non pas celui de la mise en exploitation du matériel.

Cependant, ces clauses ne sauraient être valables qu'à la condition d'avoir été parfaitement connues de l'acheteur, qui doit les avoir expressément acceptées. Tel n'est pas le cas ici, Monsieur X n'ayant appris le contenu de la garantie qu'au jour où il présentait le matériel aux fins de réparation. Incontestablement, on se trouve en présence d'un manquement caractérisé à l'obligation de conseil dont tout vendeur professionnel est débiteur. A ce titre, Monsieur X peut demander l'octroi de dommages et intérêts, et donc, en particulier, le remboursement du prix de la réparation.

Enfin, les circonstances permettraient à Monsieur X de faire jouer la garantie légale des vices cachés. Sa mise en œuvre nécessite que soit rapportée la preuve de l'existence d'un vice rendant la chose impropre à son usage. Il en est bien ainsi, le défaut d'impression rendant l'imprimante inutilisable.

La loi faisant obligation au vendeur professionnel de réparer l'entier préjudice, ce dernier est donc redevable du prix de la réparation effectuée. Toutefois, l'action doit être intentée dans un bref délai apprécié souverainement par les juges ; le vice ayant été découvert au mois de juin 1984, soit il y a plus de 9 mois, il importerait d'agir le plus rapidement possible.

Prudence

A cet égard, soulignons qu'il eût été préférable de ne pas régler le prix de la réparation, ou tout au moins, d'effectuer des réserves expresses lors du paiement. Cette dernière action a pour intérêt principal de pouvoir être dirigée par l'acheteur non seulement à l'encontre de son vendeur direct, mais également à l'encontre de l'importateur ou du fabricant du matériel. Cette possibilité présente un attrait particulier dans la distribution de matériel de micro-informatique lorsque l'on sait avec quelle fréquence les revendeurs ferment boutique.

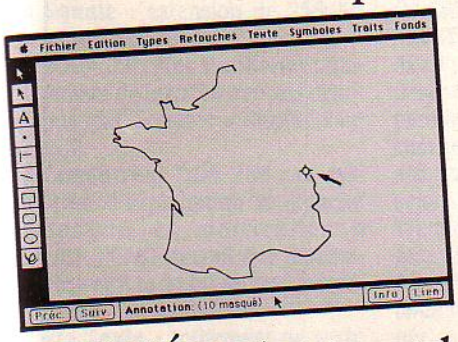
L'analyse de cette espèce aura peut-être été l'occasion pour les utilisateurs de micro-informatique de découvrir que le matériel peut s'avérer défectueux et qu'il leur faut dès lors attacher une particulière importance au contenu des garanties proposées et au sérieux du service après-vente. En effet, si nous avons montré que notre acheteur malchanceux disposait effectivement de nombreux recours, la modicité des sommes en jeu diminue l'intérêt d'une procédure judiciaire (l'imprimante a été achetée 4 000 F).

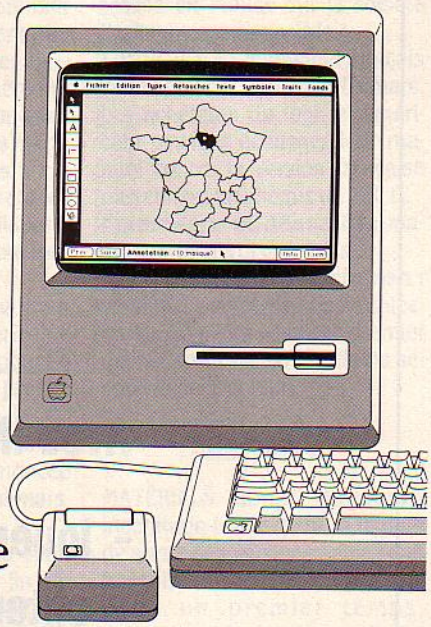
Aussi est-il absolument impératif de faire preuve d'une grande prudence dans le choix du matériel, et plus encore dans celui du vendeur.

Alain BLOCH
Avocat à la Cour

Dessine-moi un fichier.

Filevision, c'est le premier gestionnaire de fichiers graphique sur Macintosh. Vous créez vos fichiers et vous les associez à une représentation visuelle. L'apprentissage est facile : inutile de savoir dessiner, vous utilisez les possibilités graphiques de Macintosh. C'est simple, naturel et tellement plus attrayant. Filevision vous apporte une compréhension visuelle immédiate et synthétique de vos fichiers. (Exemple : • Pour gérer vos fichiers régions-villes-représentants, et les lier entre eux, croquez la France, ses régions, ses villes • Cliquez sur une région, et apparaissent aussitôt les données relatives à cette région • Cliquez sur une ville, et les informations qui la concernent s'inscrivent à l'écran • Sélectionnez les régions de plus de 5 millions d'habitants et qui... : elles se détachent en grisé sur la carte de France).





LE PREMIER FICHIER GRAPHIQUE TOUT EN FRANÇAIS, dont les capacités innombrables séduiront tant les professionnels que les particuliers.

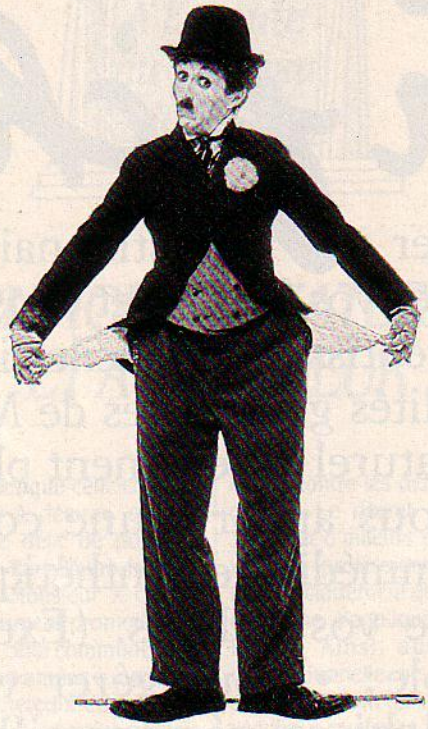
Filevision™, un formidable succès : plusieurs dizaines de milliers vendus en quelques mois. En France, distribution, formation et assistance technique sont assurées par ISE-Cegos.

Documentation gratuite sur Filevision

Nom _____
Fonction _____
Société _____
Adresse _____
Tél. _____

ISE CEGOS

Pour tous renseignements, téléphonez ou écrivez à ISE - Cegos.
Tour Chenonceaux, 204 Rond-Point du Pont-de-Sèvres, 92516 Boulogne-Billancourt. Tél. (1) 604.91.78 Télex : 201536



"Comment vais-je payer mon IBM-PC ?"

Atelier Quatre

Avec INTERNATIONAL LEASING, je peux :

- louer mon IBM-PC et ses logiciels
- opter pour le leasing
- acheter avec contrat de garantie étendue
- acheter sur place mon modèle
- acheter toutes cartes et accessoires

Distributeur agréé ordinateur personnel IBM®

ibl

DIVISION MICRO
191, rue d'Aubervilliers
75018 PARIS
MEMBRE DU GROUPE IBL

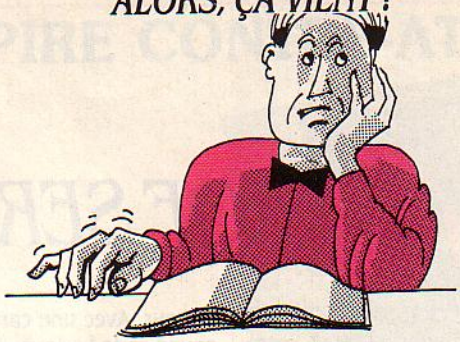
COUPON-RÉPONSE

Intéressé par : ☐ contact ☐ distribution

Nom
Société
Adresse
Code postal
Tél.

SVM N° 16

ALORS, ÇA VIENT ?



ANNONCÉS

MATÉRIEL : **Apple** : imprimante laser et réseau local Apple-talk (pour Macintosh et Lisa) : disponibilité juin 85.

Exelvision : périphériques de l'EXL 100 : un modem, Exelmodem prêt techniquement, attend l'homologation PTT. Devrait être disponible en avril.

Squale : extension de 256 Ko annoncée pour mai.

LOGICIEL : **Mac Publisher** : traitement de texte en français distribué par Sonotec : disponibilité avril.

Concurrent DOS 286 : ce système d'exploitation multitâche destiné en particulier à l'IBM PC/AT devrait être disponible avant la fin du second trimestre 85.

Pfs Texte : traitement de texte en français pour Apple II et Apple II c : disponibilité imminente.

LE RETARDATAIRE DU MOIS

L'IBM PC/AT. Premières livraisons annoncées dans un premier temps pour février-mars puis pour mars-avril, enfin juin. Des machines de démonstration se trouvent chez les revendeurs qui prennent les commandes mais annoncent des délais importants. Selon IBM France, ce retard serait dû à des capacités de production insuffisantes pour les disques durs et les microprocesseurs. Il devrait laisser le temps aux concurrents de se mettre en piste.

EN RETARD

MATÉRIEL : **L'Integral PC de HP** : ce transportable avait été annoncé pour mars. Disponibilité repoussée au 15 avril en version QWERTY. Sortie de la version AZERTY un mois plus tard.

Atari : le nouveau 8 bits, le 65 XE destiné à remplacer le 65 XL et premier de la gamme qui remplacera les 800 XL, a été présenté aux Etats-Unis en janvier. Date où selon le P.-D.G. américain Jack Tramiel, l'ordinateur aurait pu être disponible en France. Chez Atari-France, l'échéance reste floue : fin de l'été puis fin de l'année.

Stratos d'Oric : le constructeur Oric a déposé son bilan. Deux sociétés auraient proposé de renflouer la société anglaise. Dans l'expectative, ASN, l'importateur français, annonce néanmoins la sortie de Stratos en France pour avril-mai.

Einstein : un « kit » permettant de transformer en AZERTY accentué l'actuel clavier d'Einstein, avait été annoncé pour le premier trimestre, plus précisément pour la mi-février, puis pour la fin du même mois. Toujours rien.

IBM PC/G et IBM PC/GX : annoncés pour le premier trimestre, devraient être disponibles en juin.

Sinclair QL : version française (clavier plus écrans) annoncée dans un premier temps pour janvier. Sortie repoussée au mois de mars puis au mois d'avril.

PROLITE de Texas-Instruments : ce portable de 5 kg devrait être disponible, en quantité, à partir d'avril pour la version américaine et à partir de septembre en version française. Des unités sont déjà en démonstration dans les magasins. En novembre dernier, Texas Instruments annonçait que les premières livraisons en Europe commenceraient en janvier 85.

Sharp PC 1246 : remplace le 1245. Devait sortir fin février. Devrait être disponible courant mars.

Philips VG 5000 : des périphériques annoncés dans un premier temps pour février devraient être disponibles fin mars : boîtier d'extension avec 16 Ko de mémoire vive, cartouche d'extension avec 16 Ko et deux imprimantes matricielles de 40 et 80 colonnes.

Yashica YC MSX : claviers en AZERTY toujours pas disponibles. Ils devaient l'être au tout début de l'année 85.

LOGICIEL : **Jazz** de Lotus pour Macintosh. Version américaine annoncée pour mars puis pour fin avril. Version française prévue pour fin mai.

Pfs File, Pfs Report pour Macintosh : sortie française annoncée pour la mi-février, puis mi-mars, enfin pour le mois d'avril.

Activision : 8 logiciels au standard MSX annoncés pour fin novembre 1984. Disponibilité réduite à deux titres début janvier, à quatre début février. Deux autres titres sont annoncés pour mars.

Symphony : manuel en français prévu dans un premier temps pour février puis pour mars enfin pour avril. L'échange sera automatique et gratuit pour les acheteurs du logiciel américain. En même temps que la version française devrait sortir un « Add-in », le sommaire ou table de matière automatique.

Les informations publiées dans cette page sont exactes à la date du 7 mars 1985

ARRIVÉS :

MATÉRIEL : **Sharp MZ 820** aurait dû sortir fin décembre. Sharp a préféré écouler son stock de 700 avant de mettre sur le marché sa nouvelle gamme de 800.

Sharp 1402 : cet ordinateur de poche aurait dû sortir en janvier. Il est en vente depuis fin février.

Sharp PC 1247 : ce micro de poche remplace le PC 1251.

L'Organizer de Psion est disponible.

LOGICIEL : **Gribouille** pour Apple : ce traitement de texte, réalisé en France par la société Berlingot, est disponible.

Lotus 1-2-3 : le manuel français est disponible depuis le 1er mars. Les acheteurs du logiciel américain peuvent échanger leur manuel contre la version française moyennant un chèque de 300 F.

Framework et dBase III : manuels français disponibles.

Word et File pour Macintosh : versions anglaises disponibles. La version française du premier devrait sortir en avril, celle du second logiciel en mai.

SUSPENDUS

MATÉRIELS. **Goupil Magnum** : incertitude totale quant à la date de sortie des versions anglaise et française du Dulmont Magnum. Dans un premier temps, l'échéance de janvier avait été avancée. Goupil cherche à récupérer la licence qu'elle a payée à la société australienne Dulmont, rachetée récemment par Time Office Computer.

Telephone Modem in Electronic MP 6000 : le produit est techniquement au point mais sa commercialisation n'est pas envisagée pour le moment. In Electronic préfère se consacrer d'abord aux hauts de gamme : le MP 6500 disponible et le MP 6075 qui devrait sortir à la fin du mois.

Frédérique FANCHETTE

PROF SERVEUR

GROS MALIN ET PETITS FUTÉS

Les Parisiens connaissaient déjà le Petit Malin, le guide qui permet de découvrir les dessous de leur ville. Dans les mois à venir, tous les Petits Futés, les guides des vingt principales villes de province, seront accessibles sur Minitel. Premières agglomérations touchées : Strasbourg et Rennes. Les commerçants ont de quoi être satisfaits. Pour les séduire, en bons futés qu'ils sont, ces guides leur offrent un code d'accès, permettant de remettre à jour et corriger, jour par jour, heure par heure à volonté, les espaces publicitaires qu'ils auront achetés. On saura tout sur les dernières ventes à prix coûtant de Darty ou sur les plats du jour de la mère Poule... En attendant l'attribution de numéros d'accès spécifiques à chaque ville, *on peut consulter le Petit Futé Strasbourg et Rennes par le (3) 615.91.77 en composant le mot Cyan, ouvrant le service du Petit Malin.*

SUIVEZ LA MODE

Vous souhaitez connaître les tendances de la mode pour l'été 86 ? C'est possible sur Minitel, à condition de pardonner au dessin un peu anguleux des silhouettes dû à la norme vidéotex. Jusqu'à la fin de cette année, Carlin International ouvre gratuitement son service télématique au grand public. Ce bureau de style, en définissant ainsi les grandes tendances de la mode, avec quelques mètres d'étoffe d'avance, devrait combler les spécialistes du Sentier avides d'informations. Sachez donc, Mesdames puisqu'il ne s'agit pour le moment que du prêt-à-porter féminin que vous serez, pour l'été 86, Panama, Flower Power, Roseau ou Twiggy. *Composez le (1) 742.45.71 suivi du code d'accès Carlin 1 ou (2) puis le mot de passe 1234 suivi de la touche « suite ».*

ÇA SE PASSE A L'ECOLE des Buttes à Créteil. Jean-Yves Garnery, instituteur en CM2 en a marre d'arriver chaque matin en classe, son Apple II+ sous le bras. L'initiation au langage Basic qu'il a entreprise avec ses élèves est longue et fastidieuse. Au cours de l'été dernier, l'idée lui vient alors de transformer son Apple en centre serveur. Avec une carte Appletel et une carte horloge, deux extensions mémoire de 64 Ko et une carte imprimante qui lui reviennent grâce à son adhésion à un club Microtel, à moins de 10 000 F, Jean-Yves Garnery est équipé pour se lancer. Il ne lui reste plus qu'à écrire son programme « Microkids » qui finira, quelques mois plus tard, auréolé d'un titre de Pomme d'Or 84.

Une trentaine d'élèves, une trentaine de parents et une trentaine d'anciens de la classe passés au CES voisin reçoivent, à la rentrée, un code d'utilisateur. Par Minitel interposé, très vite, les parents vont prendre l'habitude de communiquer avec l'instituteur de leurs enfants lui envoyant mots d'absence ou questions de scolarité. Quant aux enfants, Minitel leur sert pour les devoirs à la maison. Un peu de pratique du Basic puis une pause avec des jeux éducatifs disponibles ou quelques petits exercices à faire les jours où l'instituteur est au fond de son lit avec une bonne grippe : leur prof-serveur ne les laisse plus en paix !... *Bientôt édité, « Micro-kids » sera en vente chez Hello Informatique, 1, rue Demetz, 75010 Paris. Tél. : (1) 523.30.34.*

STAGES HAUT NIVEAU

Contesse Télématique qui permet déjà aux entreprises de passer les petites annonces de recherche d'emplois, ouvre ses rubriques aux propositions de stages pour étudiants ainsi qu'aux informations sur les grandes écoles et institut de formation supérieure. Pour 300 d'entre eux figurent les conditions d'admission, la durée des études, les principaux débouchés... Pour les stages proposés par les entreprises, les étudiants pourront déposer leur candidature dans la messagerie « stages » en y faisant figurer leur curriculum vitae. *Mode d'accès par le réseau commuté (taxation téléphonique classique) en composant le (1) 296.10.65.*

LE PROGRÈS ARRIVE

Le Progrès de Lyon avait tardé dans la course aux journaux télématiques. Son retard est désormais comblé. Outre l'actualité du journal en bref, son serveur propose les services très classiques des programmes culturels de la ville et des programmes télé, une liste de restaurants avec leurs prix et menus, des jeux, la recette des chefs, une messagerie dialogue et des petites annonces. *Accès par le (3) 615.91.77 en composant le code POO1.*

SPACECOM

ILS SONT UNE VINGTAINE A s'être déjà connectés sur ce mini-serveur mis en place par un hobbyiste motivé. Seules conditions pour se brancher : posséder un micro, un modem 300 bauds, un logiciel de communication half duplex et une ligne téléphonique. Pour 100 F par an l'abonnement, 60 F l'heure de communication plus le prix d'une conversation téléphonique classique, vous pouvez utiliser la messagerie, disposer d'un espace mémoire pour déposer vos jeux, vos programmes et en faire profiter ainsi d'autres branchés. Tous les possesseurs de matériel Commodore peuvent, par ailleurs, obtenir une assistance poussée et obtenir réponse à toutes les questions qu'ils se posent sur l'utilisation de leurs micros.

Pour se connecter sur Spacecom, composez le (37) 82.47.70 ou 82.40.18 en utilisant le mot de passe TEST + CHR $ (13). *Pour en savoir plus, contactez Pascal Castratora, 15, rue Saint-Roch, Prémont, 28500 Vernouillet.*

L'ANTI-SOLITUDE

Vous connaissez déjà Funitel, ce serveur de jeux dont nous vous avons déjà vanté les qualités dans SVM. Deux nouveautés dans sa ludothèque : le « Labyrinthe », un jeu de réflexion et de stratégie et « L'aide au compte est bon », complément au jeu « Le compte est bon », de la série des Chiffres et des Lettres, pour s'entraîner aux meilleurs scores possibles. Vous risquez d'en avoir besoin puisque le jeu d'Armand Jammot est désormais disponible pour jouer avec un adversaire à distance. Il vous suffit, pour vous mettre en contact, de convenir d'un rendez-vous par téléphone puis d'échanger sur le serveur vos numéros d'abonnés. Et si vous le souhaitez, en cours de jeu, envoyer un message à votre partenaire, aucun problème : il vous suffit de composer votre texte sur une ligne et de taper sur la touche répétition.

Accès par le (1) 614.91.66 (abonnement de 150 F/an + communication : de 22 à 37 F de l'heure). Depuis peu, Funitel est accessible par la fonction kiosque : en composant le (1) 615.91.77 suivi de FUNI, mais ceci ne concerne pas les jeux entre des partenaires à distance. *Pour tout autre renseignement : Funitel, 21, rue Henri-Monnier, 75009 Paris. Tél. : (1) 362.29.46.*

Patricia MARESCOT

Le PaPman de Toshiba à partir de 21 400 F H.T.

Le PaPman

Un PC de 4 kg, puissant, portable et compatible

Les techniques les plus avancées dans le domaine de la miniaturisation ont permis à TOSHIBA, à travers la mise au point de "puces" miniaturisées, de créer un ordinateur personnel puissant, portable et compatible.

Pour le PaPman, miniaturisation ne signifie pas baisse de performance : bien au contraire ! Dans sa forme standard, il possède des caractéristiques de puissance réservées à l'informatique de gestion. C'est ainsi que des graphismes (640 x 200) peuvent être effectués instantanément sur un écran à cristal liquide de 25 lignes - 80 colonnes, ou sur un écran classique, monochrome ou en couleur. Sa mémoire vive ne comporte pas moins de 256 000 caractères.

Le PaPman est compatible. Il permet l'utilisation de tous les logiciels destinés à fonctionner sur un PC. Le niveau de compatibilité* enregistré, a été évalué à 98%. Il se situe parmi les meilleurs.

"Votre PaPman en voyage"

Avec son autonomie de huit heures, le PaPman peut vous suivre partout. Il tient aisément dans votre attaché case et ne pèse que 4 kg.

Portable, et de plus très puissant, il permet de stocker jusqu'à 720 000 caractères sur son lecteur de disquettes intégré.

Vous pouvez même emmener avec vous un second lecteur externe de 3"½ qui porte la capacité totale à 1 440 000 caractères, soit l'équivalent de 800 pages de texte dactylographié.

Voulez-vous communiquer ? Avec une "carte RS 232 C" (livrée en option), qui s'intègre naturellement dans le boîtier du PaPman, et un modem également portable, vous pourrez communiquer librement avec le monde entier. Le logiciel "C Com" fourni en équipement standard vous y aidera.

* *Mesuré par le logiciel Compatest™. Compatest est une marque déposée de BVRP et EXXA publications.*

"Votre PaPman au bureau"

De retour dans votre bureau, voulez-vous visualiser confortablement vos textes et graphismes en couleur ? Il vous suffit de connecter votre PaPman à un écran classique. Le clavier qui possède les 83 touches d'un PC standard fait alors de votre PaPman un véritable ordinateur de bureau.

Un lecteur externe de 5"¼ vous permet d'utiliser les programmes ou fichiers d'autres PC, et voici aussitôt ajouté au PaPman une capacité supplémentaire de 360 000 caractères !

Vous pouvez également disposer de tous les programmes du PC, tels que tableurs, traitements de textes, bases de données, etc. Il en est de même du système d'exploitation ou des langages (Basic, Pascal, Fortran ou Cobol...). Ici également, la compatibilité* est évaluée à 98%.

Avec toutes ces merveilleuses qualités, il ne vous reste plus qu'à lui trouver une toute petite place sur votre bureau (31,1 × 6,6 × 30,5 cm) !

Fiche technique

• *En standard*

- *Electronique générale : compatible PC*
- *Microprocesseur : 80C88*
- *Système d'exploitation : MS-DOS version 2.2*
- *Mémoire centrale : 256 000 caractères*
- *Interfaces : écran couleur graphique. Ecran monochrome graphique. Parallèle pour imprimante*
- *Ecran : cristal liquide graphique 640 × 200, ajustable de 0 à 180°, 80 colonnes et 25 lignes.*
- *Clavier AZERTY accentué : 83 touches*
- *Lecteur interne de disquette 3"½ : 720 000 caractères*
- *Dimensions : 31,1 × 6,6 × 30,5 cm*
- *Poids : 4,1 kg*
- *Logiciels : C-COM communication asynchrone*
- *Autonomie : 8 heures*

• *En option*

- *Lecteur externe de disquettes au choix :*
  3"½ de 720 000 caractères, portable avec batterie
  5"¼ de 360 000 caractères
- *Carte interne d'extension mémoire centrale de 256 K portant la mémoire totale à 512 K*
- *Ecran monochrome graphique 12" (640 × 200)*
- *Ecran couleur graphique 14" (640 × 200)*
- *Carte interne de communication RS 232 C*

ou bien renvoyez ce coupon à :
CANTOR : importateur TOSHIBA Informatique
11, bd Ney - 75018 PARIS

Nom _____

Adresse _____

Ville _____ Code postal _____

Je souhaite recevoir la documentation sur l'ordinateur Le PaPman de TOSHIBA, ainsi que la liste des distributeurs.

CONVERGENCE

TOSHIBA
Le leader japonais du compatible

Pour obtenir la liste des distributeurs, ainsi qu'une documentation, écrivez ou téléphonez à : CANTOR, service information consommateur - 11, bd Ney, 75018 Paris
Tél. (1) 238.83.30 - Télex 220 364 F

SVM PRATIQUE

LES DESSINS SONT DE FRANÇOISE MÉNAGER

LES LOGICIELS FAMILIAUX

JEUX

Macadam Bumper : un flipper modulaire qu'on peut même secouer comme les jeux de bistrot. Il peut être modifié à votre goût, redessiné entièrement puis sauvegardé. Ses paramètres de jeu (valeur des points, inclinaison du flipper, sensibilité du tilt, force de rebondissement des bumpers, vitesse de balle) sont également réglables. S'y ajoute un effet stroboscopique (clignotement de la balle) de façon définissable. *Pour Oric/Atmos, 140 F, chez Ere Informatique* (voir page 117).

Objectif Delta : votre bombardier doit atteindre, malgré de nombreux obstacles, l'objectif Delta. Plusieurs niveaux de difficultés. *Pour VG 5000, 145 F, chez Philips.*

Divertissement : quatre jeux différents sur cette cassette : un casse-briques, un mastermind, un kim et un jackpot. *Pour VG 5000, 95 F, chez Philips.*

Tour de France : deux étapes à affronter dans cette compétition : une course contre la montre dans laquelle vous devez effectuer le meilleur temps contre l'ordinateur et un circuit au cours duquel vous ne devez jamais toucher les côtés de la piste. *Pour Spectrum, 120 F, chez Sprites.*

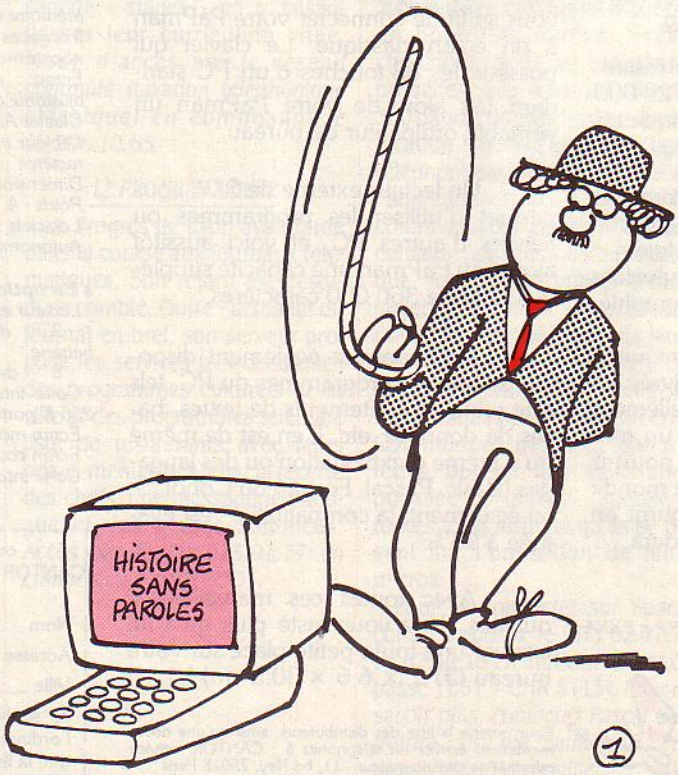
Krist : plus il ingurgitera d'œufs, plus il va gonfler et plus ce serpent aura des difficultés pour se déplacer dans ce labyrinthe. Le parcours devient de plus en plus difficile et son déroulement de plus en plus rapide. 64 tableaux et 8 écrans. *Pour Commodore 64 et Vic 20, 120 F, chez Sprites.*

Starex : protégé derrière vos lignes, vous défendez votre planète que d'innombrables envahisseurs cherchent à investir. *Pour Alice 90, 120 F, chez Sprites.*

Galixian : préparez-vous, l'attaque sera impitoyable. Les vaisseaux spatiaux de vos ennemis descendent en grappe et vous devrez vous armer d'habileté pour les détruire. *Pour Alice 90, 120 F, chez Sprites.*

Infernal Runner : un jeu qui a eu beaucoup de succès lors du récent Micro-Expo ; une sorte de Lode Runner qui concurrence efficacement ses grands frères anglo-saxons. *Pour Commodore 64, 160 F, chez Loriciels.*

Ghost Buster : déjà en vente pour le Commodore 64, ce jeu est désormais disponible pour le Spectrum. Pour revivre, en différents tableaux, le film de Ghostbuster... avec la musique en prime. *Pour Spectrum, 110 F, chez Innelec.*



Le secret de Kaïpur : un de vos amis est mort de façon étrange. Vous décidez d'enquêter grâce à votre machine à remonter le temps. *Pour Oric/Atmos, 130 F, chez Innelec.*

Keops : dans ce jeu d'aventure, type Aigle d'Or, il vous faudra vous emparer du trésor avant de trouver la sortie de la pyramide dans laquelle vous êtes enfermé. *Pour Oric/Atmos, 140 F, chez Innelec.*

Jet Set Willy : a fait un véritable tabac en Angleterre. Willy le mineur pend aujourd'hui sa crémaillère et doit ramasser tous les verres qui traînent dans la maison avant d'aller se coucher. De nombreuses surprises en perspective. *Pour MSX, 95 F, chez Innelec.*

Le Millionnaire : le fameux simulateur macro-économique est maintenant disponible. *Pour Amstrad, 140 F, chez Ere Informatique.*

Triathlon : le premier simulateur d'athlète pour Oric/Atmos comprend trois épreuves : tir à l'arc sur cible mobile, aviron et althérophilie. Le joueur est placé dans des conditions similaires à celle du sportif. *150 F, chez Ere Informatique.*

Manie Miner : enfoncez-vous dans les dédales d'une civilisation disparue. Votre petit voyage vous entraînera à travers

une vingtaine de cavernes. *Pour MSX, 95 F, chez Innelec.*

Sorcery : le sorcier qui se déplace dans ce labyrinthe doit anéantir le redoutable nécromancier. *Pour Amstrad, 140 F, chez Innelec.*

Hunter Killer : un simulateur de sous-marin à bord duquel vous devrez partir en chasse contre les navires ennemis qui vous entourent. *Pour Amstrad, 99 F, chez Innelec.*

Technician Ted : ce très assidu employé d'usine doit accomplir plus de 27 tâches différentes, s'il veut gagner sa médaille du travail ! *Pour Amstrad, 99 F, chez Innelec.*

Pyjamarama : la seule façon de sortir de ce cauchemar : trouver le réveil de Martin qui, avec sa sonnerie, vous fera enfin émerger. *Pour Amstrad, 120 F, chez Innelec.*

Defend or die : un jeu d'arcade dans lequel les humanoïdes sont poursuivis par de multiples vaisseaux spatiaux. *Pour Amstrad, 120 F, chez Innelec.*

Dark star : la galaxie est divisée en 16 territoires placés sous le joug de Lord Evel. A vous de les libérer, l'un après l'autre, en évitant les subterfuges du Diable. *Pour Amstrad, 120 F, chez Innelec.*

Fighter pilot : grimpez sur le siège de ce F15, avion de combat et préparez-vous à attaquer. *Pour Amstrad, 110 F, chez Innelec.*

Alien 8 : le monstre du film fait place à un robot. Attention : partout il vous poursuit et votre vaisseau spatial n'est guère sécurisant.
Pour Amstrad, 150 F, chez Innelec.

Balle de match : ce jeu de tennis déjà disponible pour le Spectrum vient d'être adapté pour le Commodore 64. *120 F chez D&L Research.*

Scrabble : se joue, seul ou en famille, en utilisant son micro pour simuler de un à quatre joueurs. Vos adversaires, selon votre humeur, pourront être complaisants ou redoutables selon qu'ils utiliseront tout ou partie des 20 000 mots français connus des programmes. *Pour Spectrum, chez Psion.*

Jeu I : ce programme pour le nouveau portable de chez Casio comprend un jeu de hasard, un poker, un black jack, un master mind, un Léon (le caméléon qui chasse les moustiques), un Arpoon qui habilement fait tourner des assiettes sur des tiges de bambous, un jack pot et un othello. *Pour le FX 550P Casio, 80 F, chez DDI.*

ÉDUCATIFS

Geoville et Multi : un jeu pour localiser les villes de France tout en s'amusant. Sur une carte de France, un curseur vous indique la position et vous donne trois réponses parmi lesquelles il vous faudra choisir. S'accompagne d'un jeu d'apprentissage des additions et multiplications. L'opération apparait en haut de votre écran et fait pleuvoir des réponses dont vous attrapez la bonne solution grâce à un petit camion-benne qui se déplace en bas de l'écran. *Pour Alice 90, 120 F, chez Sprites.*

Maths : un programme pour le portable de Casio qui permet de créer des carrés magiques, de faire des conversions polaires et rectangulaires, de changer de base, de rentrer des programmes statistiques (avec moyennes, écart type, cœfficient de la droite...) *Pour le FX 550P de Casio, 80 F, chez DDI.*

UTILITAIRES

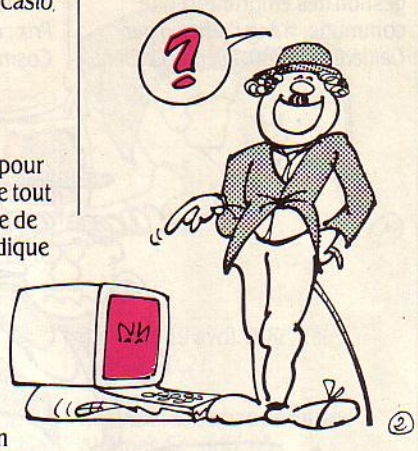
Tex : un traitement de texte simplifié pour enfants écrit 100 % en langage machine. *Pour MSX, 380 F, chez Infograme.*

Gestion de fichier : permet de trier, rechercher, introduire des corrections, créer des rubriques et tirer le maximum des capacités de votre Casio portable.
Pour FX 550 P, 80 F, chez DDI.

Calc : un tableur qui vous permettra d'entrer, case par case, des cumuls, des moyennes, etc. *Pour FX 550 P, 80 F, chez DDI.*

Graphisme : comprend six programmes pour faire des histogrammes, des courbes, des lettres géantes à sortir sur imprimante pour créer des dessins point par point et produire des dessins préprogrammés. *Pour FX 550P, 80 F, chez DDI.*

Vie pratique : comprend également plusieurs programmes : un calendrier, pour trouver, n'importe quelle année, le jour d'une date ou le nombre de jours écoulés entre deux dates ; un biorythme ; un compteur kilométrique pour contrôler à chaque plein votre consommation kilométrique ; un agenda pour vos adresses et vos rendez-vous ; un compteur téléphonique qui vous donne, en fonction du lieu et de l'heure d'appel, le coût de la communication. *Pour le FX 550P, 80 F, chez DDI.*



Fantom Music : un utilitaire pour créer sa propre musique sur trois voix. L'auteur vous propose également quelques morceaux de musique classique mettant en valeur toutes les possibilités de ce logiciel. *Pour Commodore 64, 120 F, chez Sprites.*

Apple Guitare : un utilitaire pour créer vos morceaux de guitare à l'aide des divers accords dont vous pouvez avoir besoin. *Pour Apple, 279 F, chez Sprites.*

Logo : le langage des enfants apprécié des enseignants est disponible pour Alice. *Pour Alice 32 et 90, chez Matra.*

Multicalc : regroupe quatre programmes en un seul : prix, statistiques, tri, graphisme. *Pour Oric/Atmos, 190 F, chez Innelec.*

Edit Plus : un éditeur pleine page comprenant des utilitaires de programmation. Egalement accompagné d'un Basic francisé qui permet d'écrire et de lister des programmes en anglais et en français. *Pour Oric/Atmos 48 Ko, 195 F, chez Isosoft.*

Compilateur intégral : pour transformer un programme Basic en langage machine. Le premier programme à pouvoir compiler un Basic standard sans syntaxe spécifique. On peut compiler toutes les instructions du Basic, charger en mémoire écran et conserver ainsi toute la place mémoire pour ses programmes originaux. *Pour Spectrum, 250 F, chez Ere Informatique.*

LES LOGICIELS PROFESSIONNELS

Enketor est destiné aux applications des études de marché, de statistiques et d'analyse de données. Pour IBM PC et compatibles, Enketor peut communiquer avec Open-Access. *Prix : 25 000 F HT. CFRO-logiciels, 69, rue Legendre, 75017 Paris. Tél. : (1) 627.65.00.*

Open-Access est désormais disponible sur HP 150. Ce logiciel intégré est déjà commercialisé sur IBM PC et compatibles, Toshiba T 300 et Texas Instruments PC. *Prix : 9 369 F TTC. Frame Informatique, 15, avenue de la Division-Leclerc, 92800 Puteaux. Tél. : (1) 774.87.88.*

Editex est un compositeur de page vidéotex. La création s'effectue à partir d'un IBM PC ou XT (128 Ko), et le contrôle de la page vidéotex s'effectue directement sur un terminal Minitel. *Prix : 15 000 F HT. MédiaSys, 1, rue d'Artois, 78000 Versailles. Tél. : (3) 961.91.79.*

Après Apogée 1.1. logiciel dentaire, voici l'Apogée 1.2 qui atteint un sommet de 14 000 fiches. Il regroupe toutes les fonctions utiles à un cabinet. Disponible depuis peu sur IBM PC (128 Ko) et sur Sharp MZ-3541. *Prix : 15 000 F HT. Apogée*

Informatique, 17, rue Auguste, 30000 Nîmes. Tél. : (66) 21.00.88.

Homeodrep soulage d'abord les homéopathes avant de guérir leurs patients. Ce logiciel s'adresse aux médecins, réticents et découragés par le répertoire de Boenninghausen. Il est constitué de 2 556 rubriques proposant chacune 228 remèdes les plus couramment utilisés. Prix : 12 000 F HT. Séminaire d'initiation à l'informatique appliquée à l'homéopathie, le 20 avril. *Stroheker S.A.R.L., 6, rue Blatin, 63000 Clermont-Ferrand. Tél. : (73) 93.94.78.*

Milec, une comptabilité pour Lisa. L'ensemble intègre la facturation et la gestion des stocks. La comptabilité analytique sera disponible le 1er semestre 85 sous le nom d'Edicalc. *Prix : 11 900 F HT. Milec, 22, rue Jean-Moulin, 94300 Vincennes. Tél. : (1) 365.06.15.*

Moujik, système interactif d'aide à la prévision, sur Victor S-1, IBM PC et compatibles, intègre, autour d'une base de données, des outils de traitement de séries chronologiques et les outils de base tels que les calculs d'indices, de régression et de lissage. *Prix : 12 000 F HT. Processus, 4, rue Prescgez, 92210 Saint-Cloud. Tél. : (1) 602.98.22.*

Gem 06, pour Wang PC, gère en temps réel la comptabilité du type M11 ou M12, les listes électorales, les élections politiques ainsi que la paie et la gestion des emprunts d'une commune. *Wang France, Tour Galliéni 1, 78/80, avenue Galliéni, 93174 Bagnolet Cedex. Tél. : (1) 360.22.11.*

Panel n'est pas qu'un simple gestionnaire d'écran : son but final est d'augmenter la productivité d'une équipe. Cet utilitaire est livré avec une interface propre à chaque langage de programmation et donc configuré pour la plupart des systèmes d'exploitation Unix inclus.
Prix : de 3 900 F HT à 4 500 F HT. Cosmic, 52, quai des Carrières, 94220 Charenton-le-Pont. Tél. : (1) 378.83.57.

Harward Project Manager planifie, par méthode PERT et par un dérivé du CPM, toute la gestion et le suivi d'un projet. Disponible pour le système MS-DOS de l'IBM PC/AT (128 Ko), du Micromega 16, du Compaq et de l'Hyperion. *Prix : 4 685 F TTC. Answare Diffusion, tour Galliéni 2, 36, avenue Galliéni, 93175 Bagnolet Cedex. Tél. : (1) 360.37.37.*

Matis, outil de gestion d'écran s'emploie sous forme de nouvelles instructions intégrées à l'interpréteur Basic. Cet utilitaire s'adresse à tous développeurs d'application considérant l'écran comme moyen de communication. Ecrit en Assembleur, il permet de programmer en langage C, Pascal ainsi qu'avec d'autres langages. *Prix : 1 650 F.*

Matis est aussi compatible avec le séquentiel indexé : un nouvel utilitaire de gestion de fichiers résident en mémoire sous le système d'exploitation MS-DOS, livré pour l'IBM PC et XT, Texas PC, Digital, Wang, Hitachi... *Prix :*

ORDIVIDUEL

20, rue de Montreuil - 94300 VINCENNES - Tél. : (1) 329.22.06

Le spécialiste de l'ordinateur à moins de 5000 F

ORDIVIDUEL

ORIC

- ☐ ATMOS ..... 1595 F
- ☐ ATMOS + monit. monochrome ..... 2450 F
- ☐ **lect. disquette JASMIN** ..... 2990 F*
- ☐ **synthétiseur vocal** ..... 550 F
- ☐ **interf. joystick tous jeux** ..... 425 F
- ☐ modem ..... 1490 F

LOGICIELS

- ☐ cassette 50 jeux ..... 150 F
- ☐ assembleur symbolique ..... 260 F
- ☐ crocky ..... 120 F
- ☐ hu bert ..... 120 F
- ☐ super jeep ..... 120 F
- ☐ basic français ..... 180 F
- ☐ the hobbit (français) ..... 250 F
- ☐ le retour de génius ..... 140 F
- ☐ diamant île maudite ..... 140 F
- ☐ le millionnaire ..... 120 F
- ☐ lorigraph ..... 280 F
- ☐ mission delta ..... 95 F
- ☐ R.V. terreur ..... 95 F
- ☐ LM plus (compilateur) ..... 250 F
- ☐ basic turbo ..... 140 F
- ☐ pinball ..... 140 F
- ☐ frelon ..... 140 F
- ☐ intox et zoë ..... 180 F
- ☐ 3 D findus ..... 180 F
- ☐ lancelot ..... 155 F
- ☐ élysée ..... 145 F
- ☐ polyfichiers ..... 180 F

LASER

- ☐ **LASER 310 (18 K)** ..... 1490 F
- ☐ LASER 3000 + lecteur disquette + contrôleur + émulateur ..... 6980 F

PROMOTION

Mannesmann MT 80S
L'imprimante "top niveau" en informatique familiale 100 caractères par seconde. Papier normal ou informatique. Entraînement par friction ou traction. Si vous recherchez une qualité "courrier", la MT 80S vous donnera plus que des satisfactions tant pour le texte que pour le graphisme.
☐ Mannesmann MT 80S ..... 3950 F

COMMODORE

- ☐ C64 PAL ..... 2490 F
- ☐ C64 péritel R.V.B. ..... 3490 F
- ☐ magnéto ..... 490 F
- ☐ lecteur disquette ..... 3520 F
- ☐ 50 jeux sur VIC 20 ..... 150 F
- ☐ ghost buster ..... 150 F
- ☐ jeep ..... 120 F
- ☐ gilligan's gold ..... 195 F
- ☐ scrable ..... 350 F
- ☐ heroes of kain ..... 170 F
- ☐ flight simulator II (D7) ..... 645 F
- ☐ F1 ..... 120 F
- ☐ grand master (K7 ou D7) ..... 160 F
- ☐ star crash ..... 190 F
- ☐ summer games (K7 ou D7) ..... 235 F
- ☐ synthy 64 (K7) ..... 190 F

AMSTRAD

- ☐ lecteur disquette ..... 2890 F
- ☐ monochrone vert ..... 2990 F
- ☐ couleur ..... 4490 F
- ☐ galaxia ..... 75 F
- ☐ alien breakin ..... 100 F
- ☐ grand prix ..... 100 F
- ☐ 30 monster ..... 100 F
- ☐ atom smasher ..... 100 F
- ☐ country cottage ..... 125 F
- ☐ star avenger ..... 80 F

Super-promotion :
- ☐ les 7 logiciels ci-dessus ..... 680 F
- ☐ 1 joystick TIRVITT ..... 140 F

660 F !!!

JOYSTICK

- ☐ TIRVITT ..... 140 F

pour ORIC 1*, ATMOS*, SPECTRUM*, VIC 20, MEMOTECH, CB M 64, ZX 81*, AMSTRAD, MSX* avec interface

DISKBANK

3" : 255 F ☐
5"1/4 : 275 F ☐

3" : à l'unité : 100 F ☐
par 3 : 275 F ☐

5"1/4 : à l'unité : 105 F ☐
par 5 : 480 F ☐

SINCLAIR

- ☐ spectrum "+" 48K péritel ..... 1990 F
- ☐ interface turbo ..... 345 F
- ☐ interface + lecteur micro-drive + 4 logiciels ..... 1650 F
- ☐ **synthétiseur vocal** ..... 445 F
- ☐ ZX 81 + clavier ABS + 2 logiciels + manuel + câbles + alim ..... 650 F
- ☐ extension 16 K ..... 380 F
- ☐ extension 64 K ..... 795 F
- ☐ synthétiseur vocal ..... 445 F
- ☐ clavier mécanique ..... 545 F
- ☐ **interf. joystick tous jeux** ..... 320 F

LOGICIELS

- ☐ 50 jeux sur ZX 81 ..... 150 F
- ☐ 50 jeux sur spectrum ..... 150 F
- ☐ scrable (spect.) ..... 350 F
- ☐ balle de match (spect.) ..... 99 F
- ☐ lords of midnight (spect.) 150
- ☐ psytron (spect.) ..... 100 F
- ☐ scriptum (spect.) ..... 250 F
- ☐ compilateur (spect.) ..... 180 F
- ☐ VOX (spect.) ..... 180 F
- ☐ print "+" (spect.) ..... 120 F
- ☐ basic étendu (spect.) ..... 180 F
- ☐ 3 D Mover (spect.) ..... 180 F
- ☐ ruine (ZX 81) ..... 80 F
- ☐ tennis (ZX 81) ..... 80 F
- ☐ argolath (ZX 81) ..... 120 F
- ☐ crocky (ZX 81) ..... 120 F
- ☐ formule 1 (ZX 81) ..... 75 F
- ☐ arcadia (spect.) ..... 95 F
- ☐ ghostbusters (spect.) ..... 130 F

Interface Péritel/Secam
Pour ceux qui n'ont pas de prise péritel sur leur T.V.
☐ interface C.G.V. ..... **500 F**

THOMSON

- ☐ MO5 ..... 2450 F
- ☐ crayon optique ..... 190 F
- ☐ **incrustation TV** ..... 455 F
- ☐ TO7 70 ..... 3590 F
- ☐ **extension télétel** ..... 1565 F
- ☐ **imp. thermique** ..... 1980 F
- ☐ contr. lect. disq. ..... 3600 F
- ☐ musi. et man. de jeux ..... 552 F
- ☐ **clavier mécanique** ..... 748 F

LOGICIELS

- ☐ airbus (M7 ou 5) ..... 469 F
- ☐ assembleur (M7 ou 5) ..... 835 F
- ☐ cube "basic" ..... 290 F
- ☐ pulsar 2 ..... 140 F
- ☐ éliminator ..... 120 F
- ☐ flipper ..... 180 F
- ☐ yéti ..... 120 F
- ☐ affaire en or ..... 145 F
- ☐ crocky 2 ..... 120 F
- ☐ roger et paulo ..... 190 F
- ☐ météo 7 ..... 190 F
- ☐ bidul ..... 190 F
- ☐ calcul mental ..... 120 F
- ☐ météo 7 (disq.) ..... 260 F
- ☐ VOX ..... 95 F
- ☐ carte du ciel ..... 190 F
- ☐ football ..... 190 F
- ☐ gérez vos fiches M5 ou M7 ..... 535 F

TOUS MICRO

Magnétophone
Ce magnétophone spécialement conçu pour les micro-ordinateurs vous évitera bien des soucis. Entrée DIN ou Jack. Niveau règlable. Témoin sonore et lumineux. Alimentation intégrée
☐ magnétophone ..... 495 F

COMMENT COMMANDER : Cocher le(s) article(s) désiré(s) - faites le total + frais de port (20 F pour achat inférieur à 500 F, 40 F de 500 F à 1000 F, 60 F pour tout achat supérieur à 1000 F).

NOM _____ PRENOM _____
ORDINATEUR _____
ADRESSE _____
Code postal _____ Ville _____
Mode de paiement : ☐ chèque ☐ mandat ☐ contre remboursement (+ 20 F de frais)
Envoyez le tout à : ORDIVIDUEL 20, rue de Montreuil 94300 VINCENNES

Réseau ORDI94

* tous nos prix sont indicatifs.

1 500 F TTC. Answare Diffusion, Tour Galliéni 2, 36, avenue Galliéni, 93175 Bagnolet Cedex. Tél. : 360.37.37.

Birdy's, éditeur de logiciels de gestion pour PME et PMI, signe avec Tandy un accord de commercialisation. Ainsi Gallia, Facstock, Felix, Vauban et Loyal seront adaptés sur les ordinateurs Tandy. *Birdy's, 16 bis, rue Jouffroy, 75017 Paris. Tél. : (1) 267.13.18.*

Astro-Logic, le logiciel des sciences célestes, sonde et analyse les profondeurs de l'organisation psychique. Ces programmes d'astrologie (portrait astral, révolution solaire et portraits...) sont actuellement disponibles sur micro-ordinateurs. *Prix : 19 000 F HT. Micropolis, 53, avenue Philippe-Auguste, 75011 Paris. Tél. : (1) 356.31.10.*

Autocad 2.0 est un outil de dessin (lignes, arcs, cercles, etc.), avec mise en place de textes (5 polices de caractères). Cette version comprend trois modules traduits en français. La configuration de base nécessite un IBM PC/XT, un disque dur de 10 Mo, un coprocesseur 8087, 2 interfaces série, une carte graphique Galaxy 16 couleurs, un moniteur couleur 14 pouces Cotron, une table à digitaliser 15 pouces Calcomp 2150 avec une table traçante HP 7475. *Prix : 28 000 F HT. Editis, 5, boulevard Poissonnière, 75002 Paris. Tél. : (1) 260.47.73.*

Papdisk est un logiciel qui crée des disques virtuels en mémoire centrale du Pap de Toshiba. Il divise environ par 10 le temps d'accès à l'information. *Cantor, 11, boulevard Ney, 75018 Paris. Tél. : (1) 238.83.30.*

LES RENDEZ-VOUS

Le 1er marché du logiciel : pour ordinateurs personnels réunira les professionnels du soft du 10 au 13 avril à Cannes. *Midem. Tél. : (1) 505.14.03.*

Infora : le salon lyonnais de l'informatique sous toutes ses formes se tiendra à Eurexpo, la nouvelle cité des expositions, du 16 au 20 avril. Aux trois grandes sections habituelles (informatique industrielle, informatique de gestion, environnement informatique) viendra s'ajouter une section sur la synthèse et le traitement des signaux acoustiques et visuels. *Sepel Eurexpo. Tél. : (61) 222.33.44.*

Infos' 85 : conférence internationale sur les semi-conducteurs, organisée par le LAAS-CNRS de Toulouse, du 16 au 18 avril dans cette ville. *Renseignements : J.-J. Simonne, LAAS-CNRS. Tél. : (61) 25.21.47.*

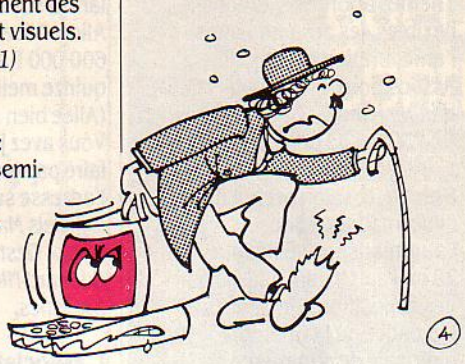
CIL 85 : la convention informatique latine aura lieu à Barcelone, du 16 au 19 avril. *Club des utilisateurs des systèmes informatiques, M. Bancarel, 22, rue Demouilles, 31077 Toulouse.*

Le CEBIT : salon mondial de la bureautique de l'informatique et de la communication sera le point de rencontre de plus de 1 300 fournisseurs et 250 000 professionnels. Organisée parallèlement à la grande Foire de Hanovre, cette manifestation se tiendra du 14 au 24 avril prochain. Au programme : les systèmes informatiques, les micro-ordinateurs et ordinateurs personnels, les systèmes de CAO/FAO, la saisie des données d'exploitation, la communication dans les bureaux, le traitement de texte, la reprographie, les produits OEM et appareils périphériques, les aménagements bancaires et de sécurité... *Renseignements au Deutsche Messe und Ausstellungs-AG. Tél. : 0511/891 à Hanovre.*

La 6e conférence sur le graphisme informatique est organisée à Dallas du 14 au 18 avril, par la National Computer Graphics Association. *Renseignements : NCGA, (703) 698-96.00.*

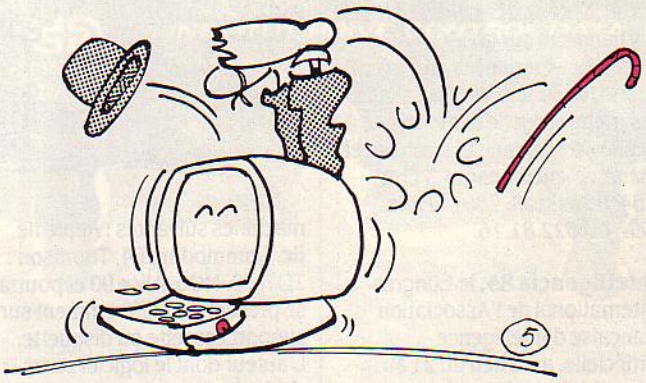
Ademotique/Expo qui présentera de nouveaux outils pour la formation du 17 au 19 avril aura lieu à la *Maison des sciences de l'homme, 54, bd Raspail, 75006 Paris.*

Automation 85 : les deuxièmes journées techniques sur les automates programmables industriels, se tiendront à Paris du 16 au 19 avril. *BIRP. Tél. : (1) 742.20.21.*



Les Assises européennes Alarmes-Sécurité 85, proposeront, du 18 au 20 avril, des conférences-débats sur les techniques électroniques de protection contre le vol avec exposition de matériels. Lieu de la manifestation : Palais des congrès, Porte Maillot à Paris. *Société pour la diffusion des sciences et des arts. Tél. : (1) 505.13.17.*

Communications 85, une manifestation londonienne sur le matériel et les services des télécommunications se tiendra, du 23 au 25 avril, dans la capitale britannique. *Renseignements à l'Industrial and Trade fairs Ltd. Tél. : (021) 705.67.07.*



Une conférence sur les systèmes de production est proposée par le très sérieux INRIA (Institut national de la robotique industrielle). L'approche sera scientifique, stratégique et économique. *INRIA, Le Chesnay. Tél. : 954.90.20.*

Les Journées européennes de l'enseignement assisté par ordinateur sont organisées par l'Ecole nationale d'ingénieurs de Metz du 18 au 20 avril. *Renseignements au (8) 731.25.38.*

Un colloque télématique aura lieu les 26 et 27 avril au Centre culturel « Les Fontaines », 19, rue Amiral d'Estaing, Paris 75016. Tél. : (1) 720.56.00.

Intelexpo 85, le salon américain de l'industrie de la communication se tiendra du 15 au 18 avril à Washington. Y seront traités tous les aspects des nouveaux services téléphoniques ainsi que tous les services nécessaires aux besoins de communication entre pays via satellites. Le service commercial de l'ambassade des Etats-Unis organise, à cette occasion, un voyage d'affaires auquel vous pouvez vous inscrire en le contactant au (1) 223.47.47. Prix : 9 250 F la semaine. *Renseignements sur Intelexpo 85 auprès de l'USTSA ; tél. : (312) 782.85.97 à Washington DC.*

Vivre avec l'informatique, organisé, depuis 1983, dans le cadre de la Foire de Paris, a pour ambition de faire découvrir au grand public de nouveaux produits dont il pourra comparer les prix, tester les possibilités et trouver ainsi la bonne solution à ses problèmes. La Fédération nationale Microtel, les Centres X 2000, l'Agence de l'informatique, la presse spécialisée seront au rendez-vous aux côtés des fabricants,

distributeurs et revendeurs. Du 27 avril au 8 mai, à la Porte de Versailles à Paris. Nocturnes jusqu'à 22 h les mardi 30 avril, vendredi 3 mai et mardi 7 mai. *Comité des expositions de Paris. Tél. : (1) 505.14.37.*

1985 ACM : Symposium sur les petits systèmes se tiendra, du 6 au 8 mai, à Providence, Rhode Islands, aux Etats-Unis. *R. Sedgewick, Brown University, Departement of computer sciences, Box 1910, Providence, RI 02912 USA.*

Le 2e Colloque international sur l'automation, les techniques nouvelles et la sécurité du travail se tiendra à Bonn, du 8 au 10 mai. Y seront analysés les critères et méthodes pour l'analyse de la sécurité. *BIA. Tél. : (02241) 231-770.*

Le Spécial Sicob qui, désormais, précède de quelques mois la grande manifestation de l'automne, se tiendra au CNIT la Défense du 6 au 11 mai. Y seront exposés des matériels mini et micro-informatique ainsi que toute une gamme de progiciels. *Sicob, 4, place de Valois, 75001 Paris. Tél. : (1) 261.52.42.*

Le Forum artchigraph fera suite à la manifestation organisée, l'an dernier, par l'Ecole spéciale d'architecture sur le thème de l'architecture et des technologies nouvelles. Du 25 au 27 avril, des conférences s'y tiendront sur la CAO/FAO avec des expériences en grandeur nature, sur les calculs, les traitements de texte, la gestion de fichiers, la synthèse et le traitement d'images... *ESA, 254, bd Raspail, 75014 Paris. Tél. : (1) 322.81.16.*

Intelligencia 85, le Congrès international de l'Association française d'intelligence artificielle, aura lieu du 21 au 24 mai à Paris, Porte de Versailles. Il y sera question de CFAO-robotique. *Simtec Communication. Tél. : (1) 260.35.16.*

Mais 85 (Mayenne angevine informatique de service), le salon de l'informatique de la Mayenne, se tiendra à Château-Gontier du 11 au 13 mai. Son objectif : aider à promouvoir l'informatique domestique et professionnel dans cette région. *Renseignements au (43) 70.33.40 ou 07.83.30 à Château-Gontier.*

Enjeu, les journées internationales pour l'amélioration de la qualité et de productivité, ouvrira ses portes du 29 mai au 1er juin à Metz. Thèmes abordés : les lignes flexibles, les automatismes, l'amélioration de la qualité... *Association des élèves de l'Ecole d'ingénieurs de Metz. Tél. : (8) 732.53.05 poste 282.*

Sabria, le salon breton de l'informatique et de l'automatisme, se tiendra, du 29 mai au 1er juin, dans le parc des expositions de Rennes à l'initiative de la Chambre régionale de commerce et d'industrie de Bretagne. *Sepel : (7) 222.33.44.*

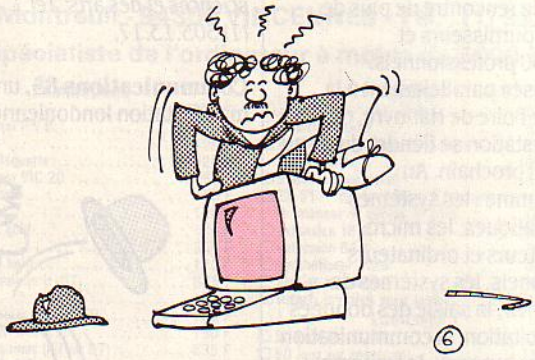
LES CONCOURS

Ediciel et Télérama proposent de primer un logiciel original figurant un jeu de rôle ou d'aventure. Il devra être compatible avec une des machines suivantes : Apple IIe, IIc, Commodore 64, Thomson TO7/70, MO5, Alice 90 et pourra se présenter indifféremment sur support cassette ou disquette. L'auteur dont le logiciel sera déclaré vainqueur, sera édité et commercialisé par Ediciel. *Fondation du « logiciel de l'aventure », Télérama/Ediciel, 50, rue de Miromesnil, 75008 Paris.*

Olympia France offre à quatre clubs sélectionnés pour la qualité et l'esprit de créativité de leur logiciel adapté au standard MSX, une unité centrale Olympia PHC 28 ainsi qu'une unité de disquette supplémentaire. Pour vous procurer le bulletin de participation, écrivez à : *Olympia France, Concours national Logiciel MSX, Circuit III, 10, avenue Réaumur, 92142 Clamart Cedex.*

Matra cherche 500 Français à lancer sur orbite pour ses micros Alice, Alice 32 et 90. A la clé : 600 000 F à gagner pour les quinze meilleurs et du matériel (Alice bien sûr) pour les autres. Vous avez jusqu'au 31 août pour faire parvenir votre logiciel à l'adresse suivante : *« Concours logiciels Matra Datasystème Alice », Gestion services, 2 bis, rue Edouard-Nieuport, 92150 Suresnes.*

L'association La Courneuve 89 organise un concours de logiciels sur matériel TO7/70 ou MO 5. Présentés indifféremment sur cassettes ou disquettes, les programmes peuvent être à caractère ludique, scientifique ou culturel. Seront primés le meilleur logiciel de jeux, le meilleur logiciel scientifique, le meilleur programme conçu par un habitant de la Courneuve ainsi que le meilleur programme élaboré par un jeune de moins de 16 ans. Dépêchez-vous : la date limite de remise de vos œuvres est fixée au 15 avril. *La Courneuve 89, 2, avenue de la République, 93120 La Courneuve.*



Dans le cadre de « Mais 85 », salon informatique de Mayenne, un concours ouvert aux établissements scolaires et aux créateurs individuels est organisé sur le thème « La gestion d'entreprise ». Le logiciel le mieux adapté aux besoins d'une entreprise, fonctionnant correctement et pouvant être utilisé par des non-informaticiens, écrit en langage Basic, Pascal, Cobol ou Fortran sera sélectionné lors des journées de « Mais 85 ». *Mairie de Château-Gontier, 53200 Château-Gontier. Tél. : (43) 07.07.10.*

L'ANACT (Agence nationale pour l'amélioration des conditions de travail) lance un concours destiné à promouvoir et enrichir les notions relatives à l'ergonomie des logiciels. Ce concours est organisé en trois volets : applications (réalisation de progiciels verticaux), outils permettant de rendre des logiciels ergonomiques et une rubrique de libres idées. Ce dernier volet pour lequel les candidatures sont acceptées jusqu'au 30 juin vous laisse libre de gamberger. *Renseignements au : (1) 657.13.30.*

LES CLUBS

A la MJC de Douarnenez, un atelier d'informatique propose à ses adhérents des stages d'initiation ainsi que la participation à des mini-projets pour les vieux loups du binaire et un fonctionnement en libre service sur TRS 80. *MJC de Douarnenez, 11, boulevard Camille-Réaud, 29100 Douarnenez. Tél. : (98) 92.10.07.*

Un club Amstrad vient d'ouvrir ses portes à Issy les Moulineaux. Les possesseurs de micros Amstrad peuvent y trouver une assistance et développer, avec d'autres adhérents, des programmes de leur choix. *Club Amstrad et Microbureautique, 67 bd de Galliéni, 92130 Issy-les-Moulineaux. Tél. : (1) 642.42.10.*

LA RADIO LA TÉLÉVISION

Silicon Valley, l'émission de Radiogram diffusée sur 103 MHz à Brest navigue entre les ordinateurs et les logiciels tous les samedis entre 14 et 15 heures. En perspective : des dossiers sur le Minitel, l'informatique au cinéma, les métiers de l'informatique... *Radiogram, 19, rue Jean-Macé, 29200 Brest. Tél. : 46.23.46.*

Tam Tam, L'émission de radio Gilda diffusée sur 103,5 MHz

LIBRAIRIE DE L'INFORMATIQUE

8-10, rue Adolphe-Crespin
45000 ORLÉANS ☎ (38) 62.22.21

Distributeur des grands éditeurs :
— P.S.I./Radio/Eyrolles/ETSF/Hachette
— Nathan/Sybex/Edimicro/Belin...
— Initiation-Langages-Jeux-Application

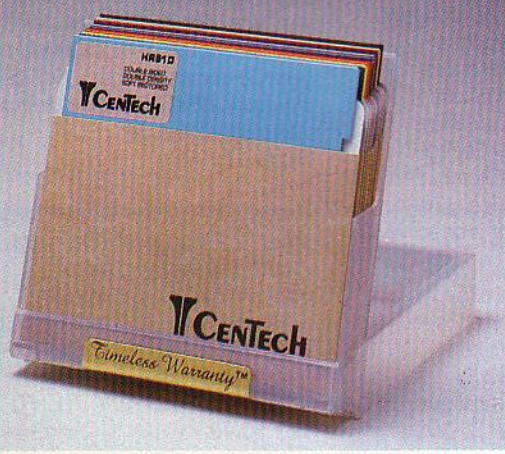
Pour vos micro-ordinateurs :
— Thomson/Commodore/Sinclair
— Oric/Apple/Matra-Alice/Hector
— Atari/IBM/TRS 80/Laser...

Livres-Revues-Logiciels-K7 et Disquettes vierges

CATALOGUE COMPLET par marque contre 2 timbres à 2,10 F

DISQUETTES 5"1/4
La qualité en couleur

Spécifications :
S F / D D - D F / D D - 48 et 96 TPI
Distributeur exclusif europe :
LOGIDIFFUSION
68, Rue Carnot - 92150 SURESNES
Tél. : 778.95.18 - Télex : 210.311 F
Revendeurs :
Interrogez-nous. Tarifs et documentations sur demande.



Passez professionnel avec Control Data.

L'informatique vous attire... vous êtes peut-être déjà un amateur passionné. Vous sentez les immenses possibilités, encore à peine explorées, qu'offrent les ordinateurs.
Vous avez entre 20 et 30 ans. Vous désirez exercer un métier captivant et bien rémunéré.
Une formation intensive et solide, chez un constructeur d'ordinateurs de réputation internationale, fera de vous le [ou la] vrai professionnel que les entreprises recherchent.
Demandez la brochure de l'Institut Privé Control Data. Vous y trouverez toutes les informations sur ses conditions d'admission, ses méthodes d'enseignement avancées et éprouvées dans un environnement qui ne ressemble en rien à celui de l'école.
Vous découvrirez les nombreux débouchés des deux principaux métiers de l'informatique : l'analyse-programmation et l'inspection de maintenance.

CONTROL DATA

INSTITUT PRIVÉ CONTROL DATA
pour devenir un vrai professionnel

A RETOURNER A : Institut Privé Control Data
Bureau 433 . 59 rue Nationale - 75013 Paris,
Tél. : (1) 584.15.89.

GRAPHI REAL

Nom _____

Adresse _____

_____ Age _____

NIVEAU D'ÉTUDES : niveau bac ☐ bac ☐

études sup. ☐ Autres _____

INTÉRESSÉ PAR COURS D'INSPECTEUR DE MAINTENANCE en 26 semaines à Paris seulement ☐

INTÉRESSÉ PAR COURS D'ANALYSTE-PROGRAMMEUR en 19 semaines à Paris ☐ à Marseille ☐ à Nantes ☐ à Lille ☐ à Lyon ☐

reflète les aventures modernes de la science et de la technique tous les dimanches de 11 à 12 h. Avec deux doigts de dérision et un grand verre d'humour, elle nous fait découvrir l'actualité insolite et les nouvelles surprenantes. Olivier Muron, chercheur en informatique, attend vos idées. *Tam Tam, c/o Luc le Chatelier, 11, rue Jules-Verne, 75011 Paris. Tél. : (1) 338.36.40 ou 557.44.00.*

Pic et Poke, l'émission de Georges Leclère, diffusée sur TF1 le samedi à 11 h 50 se fera en direct du Salon de l'Etudiant, le 20 avril. On y parlera également de l'informatisation des épiceries. La semaine suivante, dans le cadre du pavillon « Vivre avec l'informatique » à la Foire de Paris, sera retransmise **la nuit des branchés.** De 0 h 30 à 4 h du matin, l'équipe se défoulera sur Minitel et micros. Les téléspectateurs seront invités à se minitelliser pour entrer dans cette grande ronde interactive du 27 avril. *Pic et Poke tous les samedis à partir de 11 h 50 sur TF1.*

LES STAGES

Les CEMEA de Créteil organisent un stage niveau 2 du 8 au 12 avril. Il est encore temps de s'y inscrire. *Délégation CEMEA de Créteil, 24, rue du Verrou, 94507 Champigny cedex. Tél. : 706.59.33.*

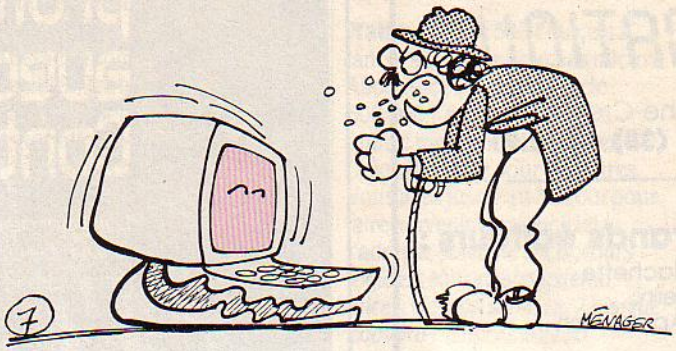
La Fédération Microtel propose, avec l'aide de l'ADI, un stage d'initiation à la programmation en langage Basic, niveau 2, du 15 au 18 avril. Au programme : le perfectionnement à la pratique des tableaux, des fichiers séquentiels et des fichiers à accès direct. Prix : 2 400 F. Un stage d'initiation à la pratique des programmes du type tableur est également prévu les 9 et 10 mai (1 600 F) ainsi qu'un stage d'initiation à la pratique de programmes de traitement de texte et à la pratique de programmes gestionnaires de fiches du 13 au 15 mai (2 200 F). *Microtel, 9, rue Huysmans, 75006 Paris. Tél. : (1) 544.70.23.*

Media et vie sociale propose un stage sur les logiciels d'aide à la décision du 28 au 30 mai à l'INEP de Marly-le-Roi. Un stage s'adressant aux municipalités et aux associations sur les différentes raisons pouvant les pousser à s'informatiser regroupera, par ailleurs, des responsables et décideurs, du 13 au 15 mai, dans les mêmes locaux. Prix : 1 800 F (prise en charge employeur : 3 600 F). *Media et vie sociale, 39, rue de Châteaudun, 75009 Paris. Tél. : (1) 874.88.78.*

Orolep, le centre de ressources informatiques de la Ligue de l'enseignement, offre sur son planning de stages d'avril, 3 jours consacrés à la connaissance de la micro-informatique et de la télématique les 17, 18 et 19 (prix pour les individuels : 800 F). On peut également apprendre la programmation Basic du 23 au 26 avril et le 2 et 3 mai (1 580 F) ou la programmation en langage machine du 18 au 22 (800 F). *Orolep, 23, rue Dagorno, 75012 Paris. Tél. : (1) 307.59.30.*

Le centre X 2000 les Corolles, à la Défense, propose un stage sur les traitements de texte du 17 au 19 avril (800 F), un stage sur la création de logiciels éducatifs du 10 au 12 avril (800 F), ainsi qu'à ces mêmes dates un stage de création de jeux de simulation (800 F) ; on peut aussi s'inscrire à une initiation au Basic proposée en soirée de 18 à 20 h, les lundis et jeudis du 15 avril au 20 mai (400 F). *Centre X 2000, 13, place des Corolles, 92400 Courbevoie. Tél. : (1) 773.64.07.*

Connex Cité, Centre X 2000 et l'association L'un l'autre offrent un stage de formation à la micro-informatique du 22 au 26 avril (1 600 F pour les individuels), un stage de formation au système d'exploitation Unix du 20 au 24 mai (4 000 F) ainsi qu'un stage d'initiation au langage Basic les 20 et 21 avril (400 F). *Connex Cité, 3, Cité de l'Ameublement, 75011 Paris. Tél. : (1) 367.26.42.*



Le Centre X 2000 du centre d'initiative pour l'emploi des jeunes qui vient de démarrer ses activités, propose un stage d'initiation à la micro-informatique les lundis et vendredis du 22 avril au 17 mai de 18 à 20 h (300 F), un stage d'initiation au Logo pendant les vacances de Pâques, du 9 au 13, toute la matinée (300 F) et un stage d'initiation au Basic niveau I l'après-midi de ces mêmes dates (300 F). Par ailleurs, le Centre est ouvert en libre-service tous les jours de 17 à 20 h le mercredi après-midi de 14 à 20 h et le samedi de 10 à 17 h. L'inscription annuelle est de 100 F. *CIEJ, 42, rue Etienne-Marcel, 75002 Paris. Tél. : (1) 261.52.68.*

Le Greta (Groupement d'établissements publics pour la formation continue) Nord-Isère propose des stages d'initiation de 20 heures sur Apple IIe (1 250 F), des stages de programmation et de gestion de fichiers en Basic de 35 heures (2 500 F), des stages d'initiation au langage Pascal de 40 heures (3 000 F), ainsi que divers stages permettant d'apprendre à utiliser des logiciels comme Visicalc (1 500 F les deux jours). *Contactez Madame Garcia au Collège Jacques-Prévert, Chemin de Rajat, 38540 Heyrieux. Tél. : (74) 93.64.00 aux heures de bureau.*

Les hôtels Concorde Sup'Formatique proposent trois week-ends d'immersion complète en avril à l'hôtel Lafayette à Paris ainsi que deux stages les 27-28 et 29-30 au Martinez à Cannes. Prix du stage seul : 1 700 F. **Avec la pension complète pour** deux nuits au Martinez : 3 050 F. *Société des Hôtels Concorde, 58, boulevard Gouvion-Saint-Cyr, 75017 Paris. Tél. : (1) 758.12.25.*

Points de Repère, la collection du Centre Inffo, association para-publique dont la vocation est de développer l'information sur la formation permanente vient de publier un ouvrage portant sur les formations à l'informatique tertiaire, à la bureautique et à la télématique. 725 stages dispensés par 300 organismes ont été recensés et vous permettront une sélection selon de nombreux critères (conditions d'admission, objectifs pédagogiques, fonctionnement, frais de participation, lieux et périodes...). Prix de ce guide : 140 F. *Centre Inffo, Tour Europe Cedex 07, 92080 Paris La Défense.*

ÉTÉ INFORMATIQUE

Pour ceux et celles qui voudraient d'ores et déjà s'inscrire pour des vacances prévoyant une touche plus ou moins prononcée d'informatique.

L'Ecole et la vie propose du 24 au 28 juin et du 26 au 31 août des stages de perfectionnement au Basic sur TRS 80, MO5, Apple II à Marvejols en Lozère. Prix : 1 320 F pour le seul stage. *L'Ecole et la Vie, 56, rue l'Empery, 48100 Marvejols. Tél. : (66) 32.17.63.*

Le CREPS d'Houlgate, établissement national de formation du Ministère de la Jeunesse et des Sports, organise un stage intensif d'initiation et de formation à la micro-informatique du 1er au 6 juillet. Il s'adresse aux garçons et filles de 13 à 17 ans. Deux stagiaires par machine (des MO5 ou des TO7 70). Coût du stage : 745 F pour 38 heures de cours. *CREPS Houlgate, BP 46, Route de Lisieux, 14510 Houlgate. Tél. : (31) 91.19.46.*

Homestay propose à des jeunes de 12 à 17 ans qui voudraient se mettre à l'anglais en même temps qu'à l'informatique, un stage en Irlande du 9 au 30 juillet prochain. Le logement se fait en famille. *Homestay, 5, rue Boudreau, 75009 Paris. Tél. : (1) 265.50.40.*

CONSULTEZ NOUS POUR CONNAITRE LA LISTE DE NOS REVENDEURS

Micro Programmes 5

82-84, Boulevard des Batignolles
75017 Paris
Tél. 293.24.58
Métro Villiers ou Rome

POSSIBILITÉ DE CRÉDIT
RENSEIGNEMENTS SUR PLACE OU PAR TÉLÉPHONE

ATMOS 48 K
+ Ensemble Péritel
+ 10 logiciels
+ Manuel en Français
+ Garantie Oric France 1 An

1579 F

BON DE COMMANDE ORIC/ATMOS
(joindre votre règlement)

Nom : .....

Adresse : .....

Code Postal : .....

Ville : .....

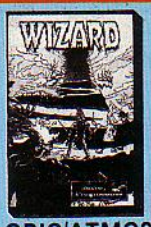
+ Frais de port : 40 F.

Nouv. jeu d'aven.

ORIC/ATMOS
Dernier Métro
120 F

ORIC/ATMOS
Le Sceptre d'Anubis ...140 F

ORIC/ATMOS
Le Trésor de Tarakunda...140 F



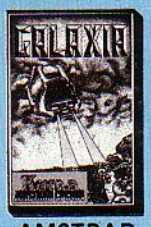
ORIC/ATMOS
Wizard
140 F

COMMODORE
Rocket Roger
120 F

COMMODORE
Chartbuster
120 F

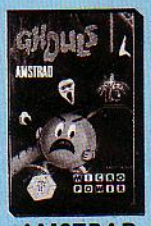
AMSTRAD
Defend Ordie
(La vie ou la mort) 110 F

AMSTRAD
Star Avenger
95 F

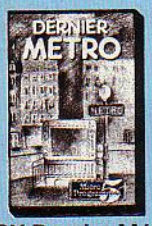


AMSTRAD
Galaxia
95 F

AMSTRAD
Fruity Frank
95 F



AMSTRAD
Ghouls
110 F



MSX Dernier Métro
Nouv. jeu d'aventure
120 F

ACCESSOIRES ORIC ATMOS

Imprimante MCP 40	1650 F
Imprimante GP 500	2280 F
Quikshott 2	190 F
Microric n°3-4-5-6-7	30 F
Méthode Assimil	390 F

ACCESSOIRES SPECTRUM
(délai à prévoir)

Clavier mécanique	549 F
Crayon optique	299 F
Synthétiseur vocal	359 F
Synthé de son 3 voies	399 F
1 manette de jeux	190 F
Interface programmable	299 F

ACCESSOIRES AMSTRAD

Synthétiseur vocal	495 F
Cordon imprimante	155 F

XT DOS : NOUVEAU DOS POUR LECTEUR DE DISQUETTE ORIC
Le plus puissant que l'on puisse trouver. Basic étendu. Gestion de fichier accès direct. Capacité 210 KO par face.
..... 440 F

SI VOUS AVEZ RÉALISÉ UN PROGRAMME SUR ORDINATEUR CONTACTEZ NOUS Tél. 293.24.58

BON DE COMMANDE à retourner à MICRO PROGRAMMES 5, 82-84, Bd des Batignolles, 75017 Paris

Nom : ..... Prénom : ..... Matériel choisi : ..... Prix : .....

Adresse : ....

Code Postal : ..... Ville : ....

Mode de paiement : ☐ CCP ☐ Chèque bancaire ☐ Mandat + 15 F de port Total TTC :

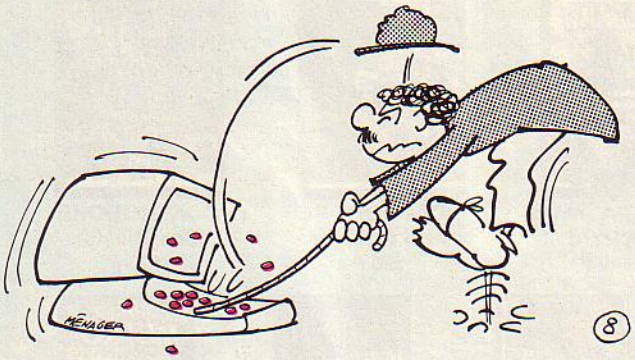
SVM N°16

L'Alrep, l'association du Languedoc-Roussillon qui s'adresse aux enfants surdoués propose un stage pour 6-15 ans dans le Parc naturel d'Auvergne. Parmi les activités proposées : informatique, électronique, astronomie, musique, photographie, échecs, piscine, vidéo... Prix de ces vacances très spéciales : 3 950 F. *Alrep, 116, rue Edmond-Carrière, 30000 Nîmes. Tél. : (66) 23.52.25.*

Val (Vacances Auvergne Limousin) offre, comme l'été dernier, dans son village l'Abeille à Eygurande des stages de 18 heures par semaine d'initiation à la micro sur TO7. Prix du stage : 265 F ; prix d'un logement 2 pièces : 1 547 F la semaine en juillet et 1 743 F en août. *Val, 33, rue Eugène-Gilbert, 63038 Clermont-Ferrand Cedex. Tél. : (73) 93.08.75.*

Une association d'enseignants de Chantonnay organise des séjours en Angleterre pour adolescents et adultes. Ils s'adressent aux débutants tout autant qu'aux personnes intéressées par l'apprentissage du langage machine et robotique. L'hébergement se fait en famille et un professeur français encadre les différents groupes. *S'adresser à M. Chevallier, professeur, 85110 Chantonnay. Tél. : (51) 94.41.25.*

Le Microtel Club d'Ardèche-Sud organise des stages de micro-informatique et de plein air à Largentière, aux confins des pays de Basse-Ardèche. Date des stages : du 1er au 13 juillet et du 15 au 27 juillet (2 270 F) ; du 29 juillet au 10 août et du 12 au 24 août (2 270 F) ; du 1er au 20 juillet (3 470 F) et du 29 juillet au 17 août (3 470 F). Autres activités au programme : canoë, escalade, safari photo, spéléologie... Le matériel utilisé en micro : des Goupil 3, Apple II, MO5. Ces stages s'adressent aussi bien aux enfants qu'à leurs familles. *Microtel Club Ardèche-Sud, La Croix de Malet, BP 36, 07110 Largentière. Tél. : (75) 39.18.80.*



LES ACCESSOIRES

L'interface série parallèle relie tous les périphériques équipés d'une sortie Centronics à une sortie RS 232 C. Cette interface permet une sélection à la vitesse de transmission de 600 à 9 600 bauds selon le format des données. *Prix avec câble d'entrée : 1 150 F et 1 370 F HT. Neol, 4a, rue Nationale, 67800 Bischeim-Strasbourg. Tél. : (88) 62.37.52.*

Benson renouvelle et étend sa gamme de matériel graphique. Elle comporte un numériseur interactif 6301 de format AO pour la saisie des données graphiques et la ligne 16 constituée de traceurs à plumes. En outre, Benson propose des modèles de traceurs électrostatiques et un traceur couleur à jet d'encre, le Colorscan 800 et offre des solutions pour le traitement des images couleur avec un terminal graphique couleur 5010 compatible avec les logiciels Benson, Tektronix et GKS. *Benson, 1, rue Jean-Lemoine, Z.I. Petites-Haies, 94015 Créteil. Tél. : (1) 898.92.05.*

Connecticut Microcomputer complète sa gamme d'interfaces avec un nouveau module GPAD-R qui connecte un ordinateur ou un contrôleur au standard IEEE-488 (GPIB) avec une imprimante au protocole RS 232. *Prix : 3 695 F HT Gradco France S.A., 24, rue de Liège, 75008 Paris. Tél. : (1) 294.99.69.*

Geveke Electronique signe un accord avec Honeywell pour commercialiser 4 imprimantes : L11, L12, L32, L34, compatibles avec l'IBM PC. *Geveke Electronique SA, 85/87, avenue Jean-Jaurès, 92120 Montrouge. Tél. : (1) 654.15.82.*

3M propose un tapis de table neutralisant l'électricité statique autour d'un micro-ordinateur. Ce tapis vient s'ajouter à la gamme déjà existante pour le sol des salles informatiques. *3M France, boulevard de l'Oise, 95006 Cergy-Pontoise, Cedex. Tél. : (3) 031.61.61.*

Une carte Z80 permet d'écrire et d'exécuter tous les programmes sous CP/M sur l'Apple IIc, non prévu pour cet usage à l'origine. Cette carte rend accessible tous les langages sous CP/M ainsi que les logiciels tels que Wordstar, dBase II, Mumath, etc., sur l'Apple IIc. *Prix : 1 390 F HT. Alpha Systèmes, Département diffusion Paris, 16, rue de Saussure, 75017 Paris. Tél. : (1) 763.59.81.*

Zénith rajoute à son catalogue les imprimantes couleur de Data Product. *Prix : ZF 8051 : 22 950 F et ZF 8071 : 27 560 F. Zénith data systems, 167-169, avenue Pablo-Picasso, 92200 Nanterre. Tél. : (1) 778.16.03 ou (7) 895.03.82 à Lyon.*

Microkit ST1 est une unité de cartouche amovible, de plus de 24 Mo. Elle effectue des sauvegardes et des restaurations du contenu de disques durs des systèmes d'exploitation : MS/DOS, CPM/86, Flex, UCSD, Uniflex. *Prix : 18 000 F à 19 900 F selon le système d'exploitation. MK Microkit, 15, quai Jules-Guesde, 94400 Vitry. Tél. : (1) 681.88.37.*

Goupilnet est un réseau local standard, de type Omninet (P) et MS/NET. Destiné au Goupil 3 PC et compatibles, ce réseau local est exploitable avec tous les logiciels développés sous MS/DOS. Goupilnet assure le partage des ressources jusqu'à 64 postes. *Prix : 7 000 F HT par poste. Goupil SMT, 22, rue Saint-Armand, 75015 Paris. Tél. : (1) 533.61.39.*

Proton est un serveur destiné à l'IBM PC. Proton 16, biprocesseur, gère le partage des ressources de 16 stations ainsi qu'un disque dur de 89 Mo et une cartouche de sauvegarde. Proton 4 qui se limite à 4 stations et 20 Mo de mémoire de masse. *ADDX Systèmes, 16 bis, quai Stalingrad, 92100 Boulogne. Tél. : (1) 620.20.44.*

Leanord propose un système micro-serveur vidéotex pour son Silz' 16 et pour l'IBM PC. Ce système est un ensemble composé d'un frontal intégrant 8 modems aux normes videotex et d'une voie supplémentaire (prise péri-informatique du Minitel). Des câbles de liaison et des logiciels sont adaptés au micro-ordinateur. *Leanord, 221, bd Davout, 75020 Paris. Tél. : (1) 364.46.57 ou (20) 44.74.74 à Lille.*

LES LIVRES

Manuel technique du MO 5
par Michel Oury.
Une description détaillée et complète des « entrailles » du MO 5, qui permettra à tous les amateurs de technique de savoir où et comment agir sur la machine. Notons malgré tout le peu d'applications pratiques proposées pour appuyer le propos. *Cedic-Nathan, 119 pages. 125 F.*

Basic sans peine. Auto-initiation au Basic MO 5 TO-7/70
par André Deledicq
Une initiative originale qui

ERRATUM

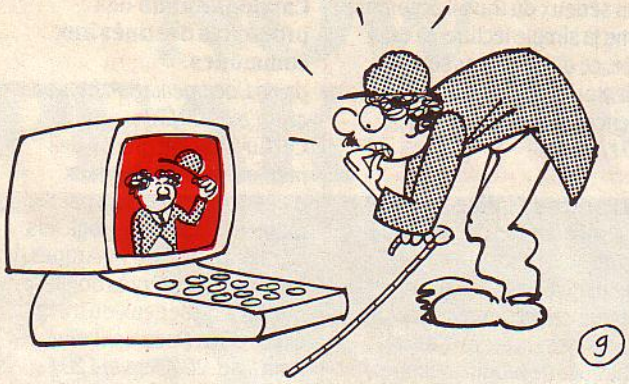
Une malencontreuse erreur nous a fait intervertir les prix et les noms des éditeurs de deux ouvrages dans SVM pratique du n° 15. « Cinq progiciels sur Apple IIe et IIc » d'Henri Lilen est en réalité paru aux Editions Radio, et coûte 100 F pour 169 pages ; « Introduction à Multiplan » de Claude Delannoy est publié par Eyrolles, et coûte 160 F pour 303 pages. Que les auteurs et les éditeurs respectifs nous pardonnent.

consiste à accompagner un cours de Basic de deux cassettes. Le support livresque servira utilement tous ceux qui souhaitent découvrir leur machine ou approfondir leurs connaissances. *Cedic-Nathan, 191 pages et 2 cassettes, 175 F.*

Graphiques sur IBM PC
par Nelson Ford.
Cinquante pages de listing (ce n'est pas le plus intéressant) mais surtout une très bonne approche théorique du graphisme sur micro-ordinateur. *Sybex, 295 pages, 148 F.*

MSX, jeux d'action
par Pierre Monsaut.
Il vaut mieux mettre 50 F dans l'achat d'un logiciel du commerce que de perdre du temps à taper ces programmes longs et fastidieux qui, à en juger par les photos d'écran proposées, donnent des résultats peu enthousiasmants. *Sybex, 89 pages, 49 F.*

Jouer avec les maths
par Henri Camous.
Nous ne parlons habituellement pas de livres n'ayant pas l'informatique comme principal argument, mais les problèmes présentés ici peuvent permettre de s'exercer de façon instructive sur un micro en prenant aussi plaisir à faire des mathématiques. On ne pouvait manquer cela. *Editions d'organisation, 168 pages, 92 F.*



40 programmes pour Canon X-07
par Gilles Probst.
Pour ne pas fatiguer le lecteur, l'éditeur propose ces jeux sur cassette pour un prix un peu plus élevé. Mais cela ne rend pas ces programmes plus intéressants. *ETSF Poche informatique, 125 pages, 35 F.*

Amstrad, 56 programmes.
par Stanley R. Trost.
Encore un exemple de compilation peu passionnante. L'auteur aurait au moins pu essayer de profiter des spécificités de la machine pour améliorer ses programmes. *Sybex, 155 pages, 78 F.*

La programmation du 6502
par A.P. Stephenson.
Le 6502 est un des microprocesseurs les plus répandus sur le marché, mais curieusement, très peu de livres lui ont été consacrés. Ce manque est largement comblé avec cet ouvrage qui autorise un apprentissage complet et méthodique. *Dunod, 184 pages, 95 F.*

Lotus 1.2.3 à votre portée
par Philippe Bonnet et Manh T. Dinh
Un bon manuel d'apprentissage pour un logiciel puissant mais qui peut se révéler obscur pour le non-informaticien. Ses deux seuls défauts sont d'être un peu sec au niveau des explications et d'avoir été composé en traitement de texte, ce qui rend la lecture bien peu agréable. *Edimicro, 165 pages, 148 F.*

Micro-informatique de gestion
par G. Guérin
Tout ce qu'il faut savoir avant de choisir et d'utiliser un micro-ordinateur professionnel. A noter des programmes de tests de performance qui perdent malheureusement de leur importance du fait de l'ancienneté des ordinateurs testés. Un livre important, mais qu'il est préférable d'acheter à plusieurs, son utilité étant limitée dans le temps pour un seul acheteur. *Dunod, 197 pages, 98 F.*

Voir Chez Duriez : 15 micros portatifs + 9 domestiques

Imprimantes, Magnétophones, Moniteurs, Logiciels
ATARI, CANON, CASIO, COMMODORE, HEWLETT PACKARD, ORIC, SHARP, SINCLAIR, THOMSON, YAMAHA.

Avez-vous vu les **300 prix Charter© Duriez ?**

valables jusqu'au 30 avril 1985

Machines à écrire
- Photocopieurs
- Répondeurs téléphoniques
- Calculatrices
- Papeterie
- etc...

☐ Demandez le nouveau **catalogue général Duriez** contre 3 timbres à 2,10 F.

☐ **Duriez,** 112 et 132 bld St-Germain 75006 Paris (M° Odéon, St-Michel)

CANON

X07 mémoire 8K	1780
Traceur 4 coul. X710	1490
X07 + X710	3250
Interface video	1720
Extension 8K	890
Carte mém. 4K XM100	499
Carte mémoire 8K XM101	990
Cordon magnéto	65
Secteur	82

CASIO

PB 700	1440
Traceur 4 coul. FA10	1890
PB 700 + FA 10	3300
Extension 4KO R4	427
Magnéto intégré CM1	850
Interface FA4	865
Fx 702P	990
Interface magnéto FA2	280
Imprimante FP10	610
Fx 750	1490
FA 20	1150
Carte 4 Ko	600

AMSTRAD

CPC 464 + moniteur vert	2990
CPC 464 + moniteur coul.	4490
Imprimante	2490
Lect. disquettes	2890
Interface Péritel	450

AU CŒUR DU QUARTIER LATIN, Duriez vend en magasin et par poste à prix charter.©

Il publie régulièrement bancs d'essai et Catalogues condensés de caractéristiques techniques précises, sans délayage publicitaire, complétés par des appréciations et des tests Duriez sans complaisance.

Ce banc d'essai est gratuit en magasin, ou envoyé par poste contre 3 timbres à 2,10 Frs.

COMMODORE

Commodore 64 Pal	2150
Commodore 64 Péritel	2490
Ensemble C 64 + magnéto-cassette + initiation basic	2990
Lecteur de cassettes	450
Lecteur de disques 1541	2850
Imprim. 50 cps MPS801	2370
Manette de jeu	120

HEWLETT-PACKARD

HP 11C	825
HP 15C	1340
HP 12C	1340
HP 16C	1340
HP 41 CV	2350
HP 41 CX	3470
Lecteur de cartes (41C)	2180
HP 71	4890
Extension mémoire 4K	795
Lecteur de cartes magnétiques (HP 71)	1830
Interface HPIL (HP 71)	1350

MSX

Canon V 20	2980
Yamaha YIS 503 F	3190
Yamaha avec synthétiseur et clavier	4990

ORIC ATMOS

Oric Atmos 48 K + cord. Péritel + alimentation 12 volts	1579
Modulateur noir et blanc	210
Traceur 4 couleurs	1560

SINCLAIR

Spectrum plus 48 K Péritel	1950
Spectrum plus 48 K Pal	1660
QL avec Péritel	5500

SHARP

PC 1500 A	1890
Traceur 4 coul. CE 150	1890
PC 1500 A + CE 150	3750
Extension 8K CE 155	790
Ext. 8K Protégée CE 159	1000
Ext. 16K Protégée CE 161	1700
Interf. RS232/Parallèle	1990

POUR CHOISIR, pensez 2 fois.
1° Les performances de l'appareil ?
2° Les performances des programmes disponibles ?
Duriez fait des sélections pour vous éviter des regrets. Vous êtes tranquille.

Câble imp. parallèle	580
Clavier sensitif	1265
PC 1251	1050
PC 1246	630
PC 1247	822
PC 1401	1060
PC 1402	1695
PC 1260	1390
PC 1261	1950
PC 1421	1352
PC 1350	1985
Carte 8Ko 201M	892
Carte 16Ko 202M	1695

THOMSON

MO 5	2490
Lecteur de K7	550
TO7-70	3590
Lecteur K7	650
Contrôleur de communic.	850
Manettes jeux et son	580
Lecteur dis. avec cont.	3380
Memo Basic	480

Média Conseil

Je commande à Duriez : SVM
132, Bd St-Germain, 75006 Paris.

☐ Le(s) article(s) entouré(s) sur cette page photocopiée (ou cités ci-dessous).
☐ Ci-joint chèque de ..... F y compris Port et Emballage 40 F.
☐ Je paierai à réception (Contre-Remboursement) moyennant un supplément de 30 F + 40 F Port et Emballage.

Si changement de prix, je serai avisé avant expédition.
Mes Nom, Prénoms, Adresse (N°, Rue, Code, Ville) : .....
Date et Signature .....

AVRIL 1985

Micro-informatique et PME
par Sylvain Arquié
Ce livre reprend dans les grandes lignes le schéma de l'ouvrage précédent, avec les mêmes nombreuses qualités, tout en étant un petit peu moins complet et facile à lire. Un achat intéressant là aussi. *ETSF, 124 pages, 80 F.*

Les bus
par E.C. Poe et J.C. Goodwin
Ce livre technique est très intéressant, mais un peu ancien : l'édition originale date de 1981, et parle pour une grande part de bus plus ou moins tombés en désuétude (notamment ceux de l'Altair, un dinausore disparu). Vous trouverez malgré tout les renseignements sur l'IEEE 488 et le 6502 qui concernent davantage de techniciens. *Dunod, 106 pages, 69 F.*

Amstrad : le Basic au bout des doigts,
par Kanpow
Micro-Application, en plus d'une importante et fort intéressante série sur le Commodore 64, a lancé ses premiers livres sur le nouveau petit prodige de la micro, l'Amstrad. Nous avons ici le dernier-né qui vous permettra d'apprendre ou de comprendre le Basic de l'Amstrad, ses particularités et sa programmation. Agrémenté de nombreux exemples et exercices, c'est un support précieux pour l'acheteur d'un CPC 464. *Chez Micro-Application et Data Becker, 189 pages, 149 F.*

25 programmes graphiques en Basic Microsoft,
par T.-J. O'Malley
Oui, d'accord, c'est encore des programmes, mais pour une fois, ils ne sont que le pendant démonstratif d'un cours proposé avec une pédagogie rare dans ce genre de littérature. A recommander chaudement à tout passionné de ce genre de traitements micro-informatiques. *Eyrolles, 184 pages, 125 F.*

L'interpréteur Basic du TO 7-70,
par André Nabonne.
Le sous-titre de cet ouvrage explique toute sa finalité : « Le comprendre, le compléter, l'améliorer ». On pourrait croire, à première vue, à un doux délire, mais la lecture et l'essai des diverses applications proposées donnent la mesure de l'ampleur et du sérieux du travail accompli. Même la simple lecture en est aisée, ce qui n'est pas son plus petit atout. A lire, de toute urgence. *Eyrolles, 208 pages, 130 F.*

Les astuces d'Alice 32 et 90,
par Jean-François Gallet et Alain Pierrot.
Le haut niveau technique et pratique de cet ouvrage séduira tous les possesseurs d'Alice fanatiques de bidouillage. De solides connaissances de base sont recommandées. De nombreux schémas viennent compléter ce livre dont la couverture, pourtant signée Moebius, est une horreur. *Matra Hachette, 179 pages, 98 F.*

Assembleur et périphériques des MO 5 et TO 7-70,
par Frédéric Blanc et François Normand.
Vous êtes prévenus dès le départ, l'Assembleur c'est compliqué, long, déroutant, rébarbatif, mais les réalisations en sont fort satisfaisantes. L'auteur ne vous trompe pas, en quelque point que ce soit, à la restriction près que son livre n'est pas si ennuyeux que ça. De toute façon, ses nombreuses qualités font oublier ce côté abrupt. *P.S.I., 124 pages, 85 F.*

A NOS ABONNÉS

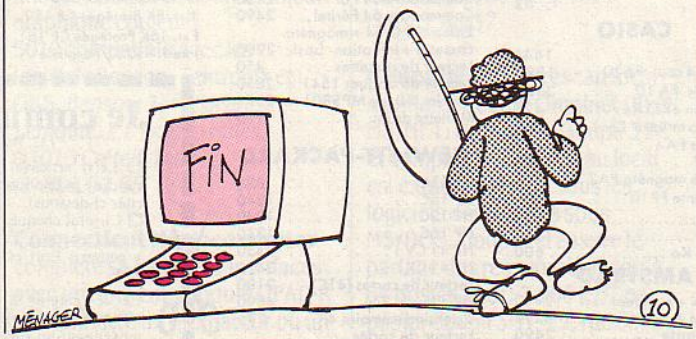
Pour toute correspondance relative à votre abonnement, envoyez-nous l'étiquette collée sur votre dernier envoi. Changement d'adresse : veuillez joindre à votre correspondance 2,10 F en timbres-poste français.
Les noms, prénoms et adresses de nos abonnés sont communiqués à nos services internes et aux organismes liés contractuellement avec SCIENCE ET VIE MICRO, sauf opposition motivée. Dans ce cas, la communication sera liée au service de l'abonnement. Les informations pourront faire l'objet d'un droit d'accès ou de rectification dans le cadre légal.

Catalogue 1985 des progiciels destinés aux communes.
par la Documentation française avec l'aide du CXP.
Cet ouvrage fait preuve des mêmes qualités que ceux précédemment édités par les mêmes auteurs. 160 logiciels, 48 distributeurs, 33 marques de matériel représentés donnent une idée du sérieux du travail effectué. *La Documentation française, 204 pages, 120 F.*

Logiciels MS-DOS et PC-DOS.
Présentant de façon succincte plus de mille logiciels, ce guide ne peut prétendre rivaliser avec les réalisations du CXP, mais il est une très bonne alternative à qui ne veut trop débourser et souhaite disposer d'un ouvrage compact par ses dimensions et pratique par sa présentation. *Publications GRD, 289 pages, 180 F.*

Guide Marabout de la télématique,
par Michel Poullet.
Tout, vraiment tout sur la télématique, et même le reste. Un guide superbe qui vous apprendra toute la technique, tous les services disponibles, toutes les possibilités présentes et futures. A ce prix, on en redemande ! *Marabout, 221 pages, 24 F.*

PRO-DOS sur Apple IIe et Apple IIc,
par Francis Verscheure.
Heureux possesseur d'un Apple et du système d'exploitation PRO-DOS, votre seule déconvenue a été de ne pas trouver trace de ce système dans les manuels Apple. Vous pouvez être rassuré, voici un livre qui vous dira une grande part de ce que vous recherchiez. Il n'est pas très bien fichu, mais il a l'avantage d'exister. C'est déjà un très bon point. *P.S.I., 100 pages, 85 F.*



SCIENCE ET VIE MICRO
Publié par Excelsior Publications S.A., 5, rue de la Baume, 75008 Paris.
Téléphone : Services Administratifs : (1) 563.01.02
Rédaction : (1) 256.10.98

DIRECTION, ADMINISTRATION
PRÉSIDENT Jacques Dupuy
DIRECTEUR GÉNÉRAL Paul Dupuy
DIRECTEUR ADJOINT Jean-Pierre Beauvalet
DIRECTEUR FINANCIER Jacques Behar
COMITÉ DE RÉDACTION Philippe Cousin, Yves Heuillard, Joël de Rosnay

RÉDACTION
RÉDACTEUR EN CHEF Yves Heuillard
RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT Petros Gondicas
CHEF DE RUBRIQUE Seymour Dinnematin
SECRÉTAIRE GÉNÉRALE DE LA RÉDACTION Françoise Roux
SECRÉTAIRE DE RÉDACTION Françoise Sergent
ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO : Philippe Bernalin, Alain Bloch, Joseph Blondel, Philippe Campos, Jean-Michel Cohen, Arnaud Daguerre, Lucie Dukat, Frédérique Fanchette, Bruno Ferret, Florence Hertz, Hervé Kempf, Claude Maillard, Patricia Marescot, Gilles Miralles, Frédéric Neuville, Hervé Provatoroff, Patrice Reinhorn, Jean-François des Robert, Guillaume Vignoles.
Entretiens, pages 66 à 74 et 112-113 extraits de Creative Computing Magazine.
ILLUSTRATION : Jacques Armand, Philippe Bernalin, Jean-Louis Boussange, Hervé Coffinières, Ziff Davis, Adrien Lombard, Didier Maillac/REA, Françoise Ménager, Alain Meyer, Thierry Morin, Philippe Praquin, Rudman/REA.
PREMIÈRE MAQUETTISTE Michèle Grange
MAQUETTE Sophie Zagradsky
COUVERTURE Adrien Lombard, Thierry Morin, Sophie Zagradsky
SECRÉTARIAT Chantal Grosjean
DOCUMENTATION Véronique Broutard
SVM ASSISTANCE Bruno Ferret (1) 563.87.46

SERVICES COMMERCIAUX
DIRECTEUR DU MARKETING Patrick Springora
ABONNEMENTS Elisabeth Drouet, assistée de Patricia Rosso
VENTE AU NUMÉRO Bernard Héraud, assisté de Dominique Coupé
RELATIONS EXTÉRIEURES Michèle Hilling

PUBLICITÉ
DIRECTEUR COMMERCIAL Ollivier Heuzé
DIRECTEUR Pablo Maurel, assisté de Béatrice de la Ferté
CHEF DE PUBLICITÉ Guy Salançon
5, rue de la Baume, 75008 Paris. Tél. : (1) 563.01.02

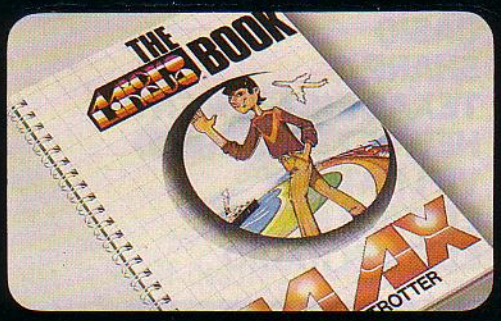
© 1985 Science et Vie Micro
Ce numéro a été tiré à 183 000 exemplaires

Directeur de la publication : Jacques DUPUY, Imprimerie Massy Jean Didier. Photocomposition Compo-Relais. Commission paritaire n° 65734.

NOW
YOU SPEAK ENGLISH !

Avec « MAX THE GLOBE TROTTER » et votre Apple //c ou //e (80 colonnes),
vous saurez tout sur l'anglais des voyages et bien plus encore !
Changer de l'argent, demander votre chemin, comprendre l'accent « British » ou celui de New York, avec « MAX », rien de plus facile !

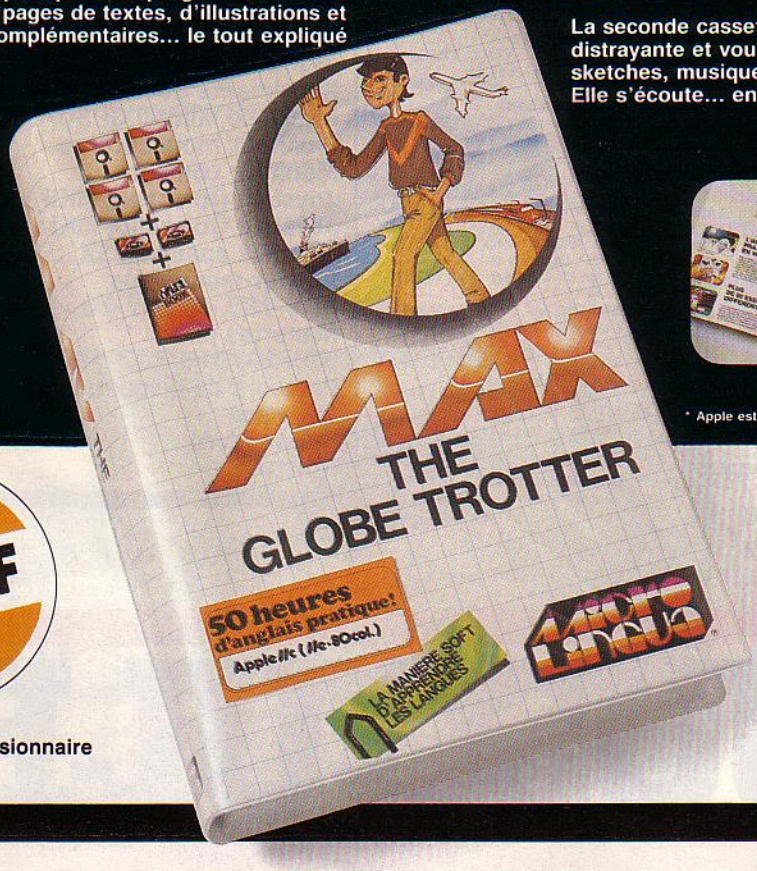
« MAX THE GLOBE TROTTER », c'est au moins 50 heures d'anglais pratique ! Des dizaines d'exercices interactifs vous invitent à dialoguer avec « MAX » qui vous écoute, vous encourage et vous corrige, tout au long des 4 disquettes.
Vous voulez une évaluation graphique de vos résultats, connaître vos fautes ? Revenir au menu ?
Une seule commande suffit et vous y êtes !



La première cassette, la « COMPUTER CASSETTE », vous présente les dialogues de « MAX » en voyage (en train, en bateau, en avion, à l'hôtel et au restaurant). Elle illustre les exercices écrits que vous faites avec votre Apple. Un simple lecteur de cassettes suffit pour l'utiliser.

Le « MICROLINGUA BOOK », c'est votre manuel de référence qui reprend le programme complet : 200 pages de textes, d'illustrations et d'exercices complémentaires... le tout expliqué en français !

La seconde cassette, la « CAR CASSETTE » est très distrayante et vous fait parler (exercices de conversation, sketches, musique...)
Elle s'écoute... en voiture !



ESSAYEZ LA DEMO "MAX EN 5'" CHEZ VOTRE REVENDEUR !

* Apple est une marque déposée de Apple Computer Inc.

1 200 F TTC

chez
votre concessionnaire
Apple

MICRO LINGUA®

LA MANIERE SOFT
D'APPRENDRE LES LANGUES

116, Champs-Elysées 75008 PARIS
TEL. (1) 563.17.27

LE CLUB DES CENT

UN SPECIALISTE

02 ST-QUENTIN – COGNET
21, rue Victor-Basch (23) 62.72.89
03 MOULINS – A. JOLY & FILS
En haut de la rue d'Allier (70) 44.43.46
04 DIGNE – J.SICARD & FILS
Pl. du Gal-de-Gaulle (92) 31.01.63
05 GAP – DAVAGNIER
3, pl. Jean-Marcellin (92) 51.01.17
06 NICE – SORBONNE INFORMATIQUE
33 et 40 rue Gioffredo (93) 85.17.55
CANNES
SORBONNE PAPETERIE
7, rue des Belges (93) 99.10.13
09 FOIX – SURRE
29, rue Delcassé (61) 65.01.63
11 CARCASSONNE
BREITHAUPT
CARIVEN & FILS
37, rue Courtejaire (68) 47.12.24
12 MILLAU – TRÉMOLET
8, pl. du Mandarous (65) 60.07.01
13 MARSEILLE – MAUPETIT
142, La Canebière (91) 48.71.77
MARSEILLE-PAPETERIE
86, rue de Rome (91) 33.36.69
14 LISIEUX – LOISON-BOBO
28, rue de la Libération (31) 31.13.11
15 AURILLAC – DELPRAT
33, rue des Forgerons (71) 48.42.18
16 ANGOULÊME – LHOMME
5, rue Fanfrelin (45) 95.27.37
COGNAC – LHOMME
138, rue Aristide Briand (45) 82.43.03
17 LA ROCHELLE
SAINT-MARTIN
Z.I. Périgny - BP 325 (46) 44.17.87
18 BOURGES
AU GRAND MEAULNES
Place Cujas (48) 70.85.71
VIERZON - BUROTIQUE 2000
37, rue Victor-Hugo (48) 71.64.60
21 CHATILLON-SUR-SEINE
MICHEL MAZZOTTI
3, rue du Président-Carnot (80) 91.03.55
22 LOUDÉAC
LIBRAIRIE DES ECOLES
8, av. des Combattants (96) 28.01.01
GUINGAMP
H. TOULET SUBERBIE
15, rue Notre-Dame (96) 43.70.38
23 GUÉRET
SAINT-MARTIN JEUNE
11, Grande-Rue (55) 52.46.38
24 SARLAT
G. BINET, J.L. AUBARBIER
43, rue de la République (53) 59.02.54
25 BESANÇON
Ets CAMPONOVO
50, Grande-Rue (81) 81.32.01
26 VALENCE CRUSSOL INFORMATIQUE
10, bd du Gal-de-Gaulle (75) 43.09.56
27 ÉVREUX – DROUHET
34, rue du Dr-Oursel (32) 39.15.88
28 CHARTRES – JEAN LEGUÉ
10, rue Noël-Ballay (37) 21.17.17
29 BREST – MAJUSCULE INFORMATIQUE
129, rue Jean-Jaurès (98) 80.39.23
30 NÎMES – BUROTYP
21, rue de la République (66) 67.41.19
31 TOULOUSE CASTÉLA S.A.
20, pl. du Capitole (61) 23.24.24
33 BORDEAUX – CH. ROBERT
47-49, rue du Pas-St-Georges (56) 52.11.23
34 MONTPELLIER
BORRAS-CLAVERIE
25, cours Gambetta (67) 58.11.54
SAURAMPS PAPETERIE
2, rue Saint Guilhem (67) 66.07.66
38 GRENOBLE – UNIC-IDESS
8, rue Ampère (76) 21.37.81
BOURGOIN-JALLIEU
MAJOLIRE
44, rue de la Liberté (74) 93.07.38
VIENNE – BRUYERE S.A.R.L.
7 et 9, pl. Aristide Briand (74) 85.07.78
39 LONS-LE-SAUNIER
MARQUE-MAILLARD
13, rue Lecourbe (84) 47.28.25
41 VENDÔME – Ets Ph. DENIS
20 et 56, av. Gérard-Yvon (54) 77.02.87
42 SAINT-ETIENNE
INTER - BUREAU
2, rue Balay (77) 25.02.63 +
44 NANTES – GRASLON
6 ter, rue Ouche-de-Versailles (40) 74.15.59
45 ORLÉANS – A.M.C.
13, rue des Minimes (38) 62.62.58
MONTARGIS MAJUSCULE
3, rue de Loing (38) 93.52.91
47 AGEN
LIBRAIRIE DES ECOLES
10, rue Cornière (53) 66.13.82
49 ANGERS
ETUDES ET LOISIRS
26, rue St-Julien (41) 88.67.09
CHOLET - M.B. BROUILLET
1, rue St-Eloi (41) 62.53.74
50 CHERBOURG
HABERT MICRO
12, pl. de la Révolution (33) 93.04.03
51 REIMS
GUERLIN MARTIN ET FILS
82, pl. Drouet-d'Erlon (26) 88.40.30
52 JOINVILLE
BOLOT-GEOFFRIN
53, rue Aristide-Briand (25) 96.14.99
54 LUNÉVILLE – BASTIEN
22 à 26, rue Germain-Charier (8) 374.10.21
56 LORIENT – J. CRAFF
1, pl. Aristide-Briand (97) 64.32.57
PONTIVY – GILLES BLAYO
39, rue Nationale (97) 25.04.92
57 METZ – PAUL EVEN
1, rue Ambroise-Thomas (8) 775.07.11
SARREGUEMINES
PIERRON-MULLER
5, rue Sainte-Croix (8) 798.06.91
58 COSNE-SUR-LOIRE
D. ROBIN
6, rue du Commerce (86) 28.08.18
59 LILLE - S.E.G. DAUPHINOR
95, rue Esquermoise (20) 54.87.19
DENAIN - LOZÉ-BERTRAND
126, rue de Villars (27) 44.00.89
DUNKERQUE - MAJUSCULE
Place Jean-Bart (28) 65.26.83
HAZEBROUCK
BURO-FLANDRES
Résidence Lemire (28) 41.96.02
MAUBEUGE
FRANCE - PAPETERIE
37, av. de France (27) 64.69.48
60 BEAUVAIS – QUENEUTTE
5, rue du Dr-Gérard (4) 445.12.74 +
CREIL – QUENEUTTE
22, rue de la République (4) 425.04.26 +
61 LA FERTÉ-MACÉ
MAISON DE LA PRESSE
Pl. du Gal-Leclerc (33) 37.22.13
ALENÇON - MAJUSCULE
24, rue aux Sieurs (33) 32.08.51
62 ARRAS – BRUNET
21, rue Gambetta (21) 23.46.34
CALAIS – BUROCONFOR
47, bd Pasteur (21) 36.50.10
BOULOGNE-SUR-MER
DUMINY
rue Faidherbe (21) 30.06.75
64 PAU – TONNET
Pl. Marguerite-Laborde (59) 30.77.33
BAYONNE
JACQUES MURILLO
13, place Pasteur (59) 59.19.94
OLORON SAINTE MARIE
R.P. CORNE
15, rue Saint-Grat (59) 39.06.30
65 TARBES - BIGORRE BUREAU
14, rue Abbé-Torne (62) 34.73.04
66 PERPIGNAN BRUN Frères
22, rue des Augustins (68) 34.41.59
69 LYON MESOT S.A.
36, av. de Saxe (7) 852.14.14
VILLEFRANCHE-S-SAÔNE
LIBRAIRIES DES ECOLES
986 et 60, r. Nationale (74) 65.01.49
MEYZIEU - J.M. CREUZET
116 bis, rue de la République (7) 804.15.32
71 MACON - RENAUDIER
23, rue Sigorgne (85) 38.32.90
LE CREUSOT - RENAUDIER
22, rue Leclerc (85) 55.00.42
72 LE MANS - DOUCET
GALERIES DU LIVRE
66, av. du Gal-de-Gaulle (43) 24.43.20
74 THONON-LES-BAINS
BIRMANN
7, rue des Arts (50) 71.25.45
75 PARIS 16e – LAMARTINE
118, rue de la Pompe (1) 727.31.31
76 YVETOT - DELAMARE
6, rue des Victoires (35) 95.02.56
77 MELUN - JACQUES AMYOT
22, rue Paul-Doumer (6) 452.03.91 +
78 VERSAILLES – RUAT
26 et 69, av. de St-Cloud(3) 953.69.53
MANTES-LA-JOLIE
TONNENX
4-6, rue de Colmar (3) 033.32.37
CHATOU – SOFIP
1, rue Paul-Abadie (3) 952.73.37
80 ABBEVILLE – DUCLERCQ
33, pl. de l'Hôtel-de-Ville (22) 24.21.92
BUROMODERN
26, pl. de la Libération (22) 31.34.08
81 ALBI – VERDEILLE
LIBRAIRIE DES ÉCOLES
62, rue Croix-Verte (63) 54.07.43
83 TOULON – BONNAUD
7, bd de Strasbourg (94) 22.27.52
84 AVIGNON – AMBLARD
10-14, portail Mathéron (90) 82.51.21
APT – DUMAS
61, rue des Marchands (90) 74.23.81
85 LA ROCHE-SUR-YON
CHAGNEAU (51) 37.30.36
1, rue de la Vieille Horloge
86 POITIERS - A. GRANVAUD
18, rue Dom,-Fonteneau (49) 41.05.53
88 EPINAL – HOMEYER
2, rue du 170e R.I. (29) 34.06.20
89 AUXERRE – CUNY
11-13-15, rue de la Draperie (86) 51.00.12
95 PONTOISE
LA BUREAUTIÈRE
13, quai Pothuis (3) 038.24.30

TOUTES LES GRANDES MARQUES SONT CHEZ VOTRE REVENDEUR MAJUSCULE

THOMSON
AMSTRAD
SINCLAIR
EXELVISION
ATARI
CANON
ALICE
SEIKOSHA
CASIO
SHARP
TEXAS INSTRUMENTS
HEWLETT-PACKARD
VIFI NATHAN
EDITION SYBEX
EDITION RADIO

OFFRE SPECIALE AUX ENSEIGNANTS
CONSULTEZ VOTRE MAGASIN MAJUSCULE

Amstrad monochrome	2990 F
Amstrad couleur	4490 F
Imprimante Seikosha GP50A	1300 F
Imprimante Seikosha GP500A	2250 F
Interface Minitel GP50/500	1490 F
Moniteur monochrome	950 F
Moniteur couleur	2950 F
Joystick Quickshot MKII	155 F
Joystick Quickshot MKI	115 F
Joystick spécial MSX	165 F
Clavier mécanique pour TO7 ou TO7-70	750 F
Manettes jeu pour MO5 ou TO7-70	580 F
Lecteurs de disquette :	
Thomson	3380 F
Commodore	2965 F
Amstrad	2890 F

•MAJUSCULE•

DANS VOTRE VILLE

THOMSON MO5

Micro-ordinateur de 48 K,
disposant d'un basic
(Microsoft) résident.
Micro-processeur : 6809 E.
Graphisme : 320 x 200.
Son : 5 octaves à durée variable.
Réf. : 473 15 00

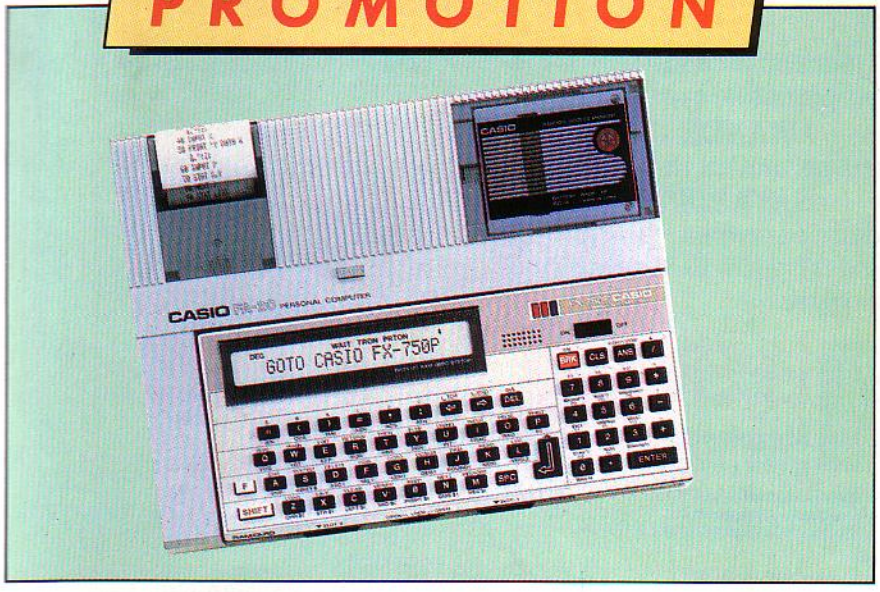
2390 F TTC

THOMSON TO7-70

Micro-ordinateur de 64 K,
extensible à 128 K.
Crayon optique intégré.
Micro-processeur 6809.
Le MUST des micro-ordinateurs.
Le clavier mécanique en option
pour en faire un vrai professionnel.
Réf. : 473 14 00

3590 F TTC

PROMOTION



CASIO Fx750P

Micro-ordinateur de poche
basic résident
68 fonctions pré-programmés
De 4 Ko à 8 Ko,
une infinité de programmes stockée
sur cartes interchangeables non volatiles.

1450 F TTC

Interface magnétophone
et imprimante Casio FA20
1140 F TTC
Extension mémoire 4 Ko
pour Casio Fx750P
590 F TTC

SUR LA PISTE DE L'ELEPHANT

GAGNEZ UN SAFARI/PHOTO AU KENYA

Du 15 mars au 30 juin 1985, les Disquettes Elephant Memory Systems™ vous proposent de participer à une

GRANDE COMPÉTITION EUROPÉENNE

qui vous permettra de gagner de nombreux lots dont un

SAFARI/PHOTO AU KENYA

pour deux personnes, tous frais payés dans un luxueux hôtel.
Demandez à votre Revendeur de Micro-Informatique la Carte gratuite de Participation.

Dennison

ELEPHANT™ NEVER FORGETS®

Soroclass 45, rue de l'Est - 92100 Boulogne
☎ Réseau de Distribution : 605.98.99 - Administration des Ventes : 605.70.78 - Télex : EMS 206436 F.

Grande-Bretagne : Dennison Mfg. Co. Ltd. Colonial Way, Watford WD2 4JY. Tel. 0923 41244. Telex: 923321.
République Fédérale d'Allemagne : Marcom Computerzubehör GmbH, Podbielskistrasse 321, 3000 Hannover 1. Tel : (0511) 647 420. Telex: 923818.
Autres pays : Dennison International Company, 4006 Erkrath 1, Matthias-Claudius Strasse 9. Telex : 858 6600.

EMS/4